

**Universidade Federal de Santa Catarina  
Programa de Pós-Graduação em  
Engenharia de Produção**

**ELAINE MARIA LUZ BARTH**

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL E INCLUSÃO  
DIGITAL PARA A REABILITAÇÃO PRISIONAL**

**Tese**

**Florianópolis  
2003**

**ELAINE MARIA LUZ BARTH**

**TECNOLOGIA EDUCACIONAL E INCLUSÃO  
DIGITAL PARA A REABILITAÇÃO PRISIONAL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-  
Graduação em Engenharia de Produção da  
Universidade Federal de Santa Catarina como  
requisito parcial para obtenção do título de  
Doutora em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Alejandro Martins Rodriguez, Dr.

**FLORIANÓPOLIS**

**2003**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela bibliotecária Maria Guilhermina da Cunha Salasário CRB:14/802

B284t

BARTH, Elaine Maria Luz.

Tecnologia Educacional e Inclusão Digital para a  
Reabilitação Prisional / Elaine Maria Luz Barth.  
Florianópolis, 2003.

190 p. : il.

Tese (Dr. Eng.) – Universidade Federal de Santa  
Catarina, Programa de Pós-Graduação em Engenharia  
de Produção e Sistemas.

Inclui bibliografia.

1. Educação prisional. 2. Inclusão digital. 3. Teoria da  
atividade. 4. Gênero. - Título

Dedico este trabalho ao meu esposo, *Geraldo*,  
cuja cumplicidade e amor foram determinantes  
para enfrentar o desafio.

Aos meus filhos, Christian e Bárbara,  
colaboradores fiéis e pacientes  
das minhas aventuras intelectuais.

*Antes de aprender qualquer coisa, uma pessoa precisa ler primeiro o seu mundo. E o que significa "ler o seu mundo"? Significa analisar e interpretar os limites e as potencialidades, a correlação de forças históricas e políticas, para se dar o passo necessário e possível.*

PAULO FREIRE

*The way in which we treat minorities is the measure of civilization of our society.*

MAHATMA GANDHI

## AGRADECIMENTOS

*Aos meus pais, Enio e Albertina, que me ensinaram o exercício do amor com sabedoria.*

*Ao colega e companheiro de trabalho e pesquisa, Hamilcar Boing, por ter compartilhado a ousadia de assumir um processo de educação inclusiva e interdisciplinar, pelas muitas horas de cumplicidade, amizade, estudo, angústia, sucessos, cansaço, trabalho e ética profissional, incomparáveis.*

*À Prof.<sup>a</sup> Edla Maria Faust-Ramos, co-orientadora da tese, pelo carinho, amizade e apoio profissional nos momentos decisivos do processo de estudo e pesquisa.*

*Ao professor e orientador Alejandro M. Rodrigues e aos professores do PPGEF, pela motivação e suporte acadêmico.*

*Ao Prof. Fernando Gauthier, pela generosa colaboração, amizade e conforto intelectual.*

*À Prof.<sup>a</sup> Rosangela Rodrigues, pelo estímulo e exemplo que me levaram aos caminhos do universo virtual.*

*À Prof.<sup>a</sup> Judith Gregory, que me permitiu vislumbrar as possibilidades teóricas e de aplicação da atividade humana.*

*Aos muitos amigos e amigas, antigos e novos, presentes e virtuais, do Projeto Crisálida, aqui representados pela administradora do presídio feminino, Marisol Bellei, pelo Major da PM Fernando José Luiz, da Cia. de Guarda da Capital, e Paulo Ricardo, estudante, amigo, colaborador nas peripécias da informática.*

*Aos colegas da Gerência de Formação e Serviços do CEFETSC, muito especialmente, aos colegas da área de Língua Inglesa, pela colaboração e solidariedade nos meus projetos interdisciplinares.*

*À colega Maria de Lourdes A. Feronha, por ter compartilhado os passos iniciais da ousadia interdisciplinar e pelo encorajamento de mergulhar em outras searas educacionais.*

*O meu reconhecimento e agradecimento à Direção do CEFETSC e da FETESC, pelo apoio fundamental à realização do Projeto Crisálida.*

*Eu agradeço a todas as pessoas que me auxiliaram a viabilizar este trabalho. O universo das minorias é denso, desconhecido e extremamente necessário de ser vislumbrado nas ações de amor, doação e solidariedade à natureza humana.*

**MUITO OBRIGADO.**

*... e a ninfa que se via feia e disforme acreditou no toque da Natureza. Ela não sabia que o seu interior abrigava asas leves, lindas e coloridas... que podia invadir os espaços, inspirar a beleza, a esperança e boa sorte.*



*O meu agradecimento e a minha reverência  
às mulheres reeducandas participantes  
do Projeto Crisálida.*

*Permitindo-nos adentrar  
em seu mundo,  
liberaram-nos para  
mostrar-lhes o nosso...*



## RESUMO

BARTH, Elaine Maria Luz. **Tecnologia educacional e inclusão digital para a reabilitação prisional**. 2003. 220 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

Esta tese tem o objetivo principal de gerar avanços nos estudos de educação inclusiva em situações extremas. Sendo assim, é objeto de descrição um projeto de pesquisa interdisciplinar denominado Projeto Crisálida, cuja meta é desenvolver e aplicar um modelo educacional customizado para a reabilitação prisional. O modelo educacional é denominado *Modelo Educacional Crisálida*, e a sua aplicação foi realizada no programa de reabilitação prisional do Presídio Feminino de Florianópolis, em Santa Catarina. O modelo proposto é organizado conforme cinco estágios seqüenciais e recorrentes, denominados de 1. Contextual, 2. Desenho Educacional, 3. Desenvolvimento, 4. Implementação e 5. Avaliação. A iniciativa educacional foi desenvolvida em ambiente informal de aprendizagem, em um laboratório digital móvel. A metodologia de pesquisa segue a metodologia da pesquisa-ação. O desenvolvimento pedagógico é inspirado na Teoria da Atividade, na perspectiva de estudo por projetos, no desenvolvimento de competências e na abordagem de Gênero. O processo de validação foi iniciado com uma análise do modelo em desenvolvimento e do uso de competências. Nesse processo, a informação obtida foi avaliada seguindo uma estratégia de avaliação de projetos sociais e numa triangulação de perspectivas de análise (equipe pedagógica, participantes e administração prisional). O modelo foi considerado aplicável e trata-se de um avanço no tema Educação nas prisões, porque permite uma associação entre as atividades de inclusão digital e a educação básica, proporcionando o desenvolvimento de competências e a preparação para o trabalho prisional.

Palavras-chave: educação nas prisões, inclusão digital, Teoria da Atividade, Gênero.

## **ABSTRACT**

This study aims at generating advances in inclusive education research. It is described as an interdisciplinary research named Projeto Crisálida (Crysaliis Project). The project main purpose is to develop a customised educational model and to apply it in rehabilitation programs in prison. The educational model is named Educational Model Crysaliis and it is applied in the area of Digital Literacy. The project was developed in 2001, in Florianópolis in the prisional system of the state of Santa Catarina, in Brazil. The proposed model is organized according to 5 sequential and recurrent stages (Contextualization, Educational Design, Development, Implementation and Evaluation). The educational initiative was developed in informal environment of learning, in a mobile digital laboratory. The methodological support is grounded in research action approach. The pedagogical development is inspired in Activity Theory, Pedagogy of Projects and a gender approach is followed. The validation process was initiated through the analysis of the model in a work in progress view and competencies development. In this process, the collected information was evaluated following a social project evaluation strategy, in a triangulation of perspectives (the pedagogical staff, the participants and prisional management). The model was considered applicable to and a considerable advance in education in prison because it allows an association between digital literacy and basic education in prison, following development of competencies and preparation to work.

**Keywords:** education in prison, digital literacy, Activity Theory, gender

## SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	14
LISTA DE QUADROS.....	15
1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 A Problemática de Pesquisa .....	18
1.1.1 Aspectos contextuais de pesquisa: cenário social .....	19
1.1.2 A prisão como instrumento da pena e de reabilitação .....	21
1.1.3 A educação nas prisões .....	22
1.1.4 A educação digital nas prisões: um recorte brasileiro .....	28
1.1.5 A necessidade de um modelo educacional adaptado .....	29
1.1.6 Recorte de Gênero: definição e enfoque .....	30
1.2 Perguntas de Pesquisa .....	32
1.3 Hipóteses .....	33
1.4 Objetivos .....	34
1.4.1 Objetivo geral .....	34
1.4.2 Objetivos específicos .....	34
1.5 Metodologia.....	34
1.6 A Estrutura da Tese .....	36
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA .....	37
2.1 A Ciência Cognitiva .....	37
2.2 Os Modelos Mentais.....	38
2.3 O Estudo da Atividade Humana .....	41
2.4 A Teoria da Atividade .....	44
2.4.1 Pressupostos da Teoria da Atividade.....	46
2.4.2 A evolução da Teoria da Atividade.....	51
2.4.2.1 As idéias precursoras de Lev Semenovitch Vygotsky.....	52
2.4.2.2 A visão sistêmica da atividade .....	56
2.5 A Expansão do Modelo Sistêmico da TA .....	59
2.5.1 Os ciclos de expansão .....	62
2.5.2 Os artefatos no Modelo de Expansão .....	63
2.5.3 O papel das contradições.....	65
2.5.3.1 Os níveis de contradição no sistema de atividades em rede .....	66
2.5.4 Metodologia de análise do Modelo de Expansão.....	68
2.6 Aplicação Pedagógica: Teoria da Expansão da Aprendizagem .....	70

2.7 A Metodologia de Pesquisa.....	73
2.8 Orientações Pedagógicas .....	75
2.8.1 Competências e Empreendedorismo .....	76
2.8.2 Ensino por projetos .....	78
2.8.3 Pedagogia de Projetos .....	78
2.8.3.1 Características do trabalho pedagógico com projetos .....	79
2.8.3.2 A avaliação na perspectiva da Pedagogia de Projetos .....	81
2.9 A Avaliação do Modelo numa Ótica Social .....	82
2.9.1 Abordagens de Avaliação .....	83
2.9.2 Estratégias de avaliação .....	84
2.9.3 Níveis e momentos de avaliação .....	86
2.9.4 Indicadores sociais.....	87
2.9.5 Princípios de avaliação .....	89
2.9.6 Plano de Avaliação.....	92
3 TECNOLOGIA EDUCACIONAL E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA .....	94
3.1 A Tecnologia .....	94
3.2 O Conceito de Tecnologia Educacional .....	96
3.2.1 A tecnologia educacional numa perspectiva social.....	97
3.3 Mediação Pedagógica.....	98
3.4 O Papel das Novas Tecnologias .....	99
3.4.1. A exclusão tecnológica.....	101
3.4.1.1 A inclusão digital.....	102
3.5 As Várias Faces da Exclusão: Social, Tecnológica e de Gênero .....	104
3.6 A Tecnologia e as modalidades de ensino.....	107
3.6.1 O potencial da EAD no contexto das minorias sociais .....	109
4 MODELO EDUCACIONAL CRISÁLIDA .....	111
4.1 Metodologia de Desenvolvimento .....	111
4.2 Fases de Desenvolvimento do Modelo .....	113
4.2.1 Estágio 1: Análise.....	113
4.2.2 Estágio 2: Desenho Educacional .....	114
4.2.2.1 Oficinas Educacionais .....	116
4.2.2.2 Centro de Apoio aos Voluntários.....	119
4.2.3 Estágios 3 e 4: Desenvolvimento e Implementação .....	121
4.2.4 Estágio 5: Avaliação .....	122
4.2.4.1 Funções e Tipos de Avaliação .....	123
4.2.4.2 Critérios e plano de avaliação .....	125
4.3 Estrutura e Funcionamento do Modelo: Uma Tecnologia Educacional .....	127

5 A APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO .....	130
5.1 O Projeto Crisálida .....	131
5.1.1 Cenário de pesquisa do Projeto Crisálida .....	131
5.2 Planejamento e Execução do Projeto Crisálida .....	133
5.2.1 As etapas de aplicação do Modelo Crisálida .....	135
5.2.1.1 Etapa I: Diagnóstica e Contextual .....	135
5.2.1.2 Etapa II: Estratégias Pedagógicas .....	138
5.2.1.2.1 A aplicação do programa de ambientação digital.....	139
5.2.1.2.2 As atividades no estágio de Desenvolvimento .....	143
5.2.1.2.3 As atividades no estágio de Implementação .....	145
5.2.1.3 Etapa III: Avaliação.....	145
5.3 RESULTADOS .....	148
5.3.1 Ambiente de pesquisa .....	148
5.3.2 Questões institucionais e pedagógicas .....	150
5.3.3 Validação do modelo .....	155
5.3.4 O modelo educacional como exemplo de produto .....	158
5.3.5 Produto educacional para minorias sociais .....	160
5.3.6 Os indicadores para avaliação e acompanhamento das metas.....	162
5.3.7 O impacto do projeto na comunidade externa .....	163
6 CONCLUSÕES.....	166
6.1 As Perguntas de Pesquisa .....	166
6.2 Objetivos e Hipóteses .....	168
6.3 As Limitações .....	169
6.4 Aspectos Pedagógicos: Considerações e Sugestões .....	171
6.4.1 O modelo proposto como tecnologia educacional .....	172
6.4.2 A fundamentação teórica na aplicação do modelo .....	173
6.4.3 Ensino por projetos .....	174
6.4.4 O centro de apoio às ações socioeducativas .....	175
6.4.5 A intervenção educacional como uma ação social de inclusão .....	176
6.5 Um Olhar para o Futuro: Recomendações .....	177
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	180
ANEXO A – Relatório histórico-cultural	
ANEXO B – Unidades de análise dos sistemas de atividade	
ANEXO C – Validação aplicação modelo	
ANEXO D – Produção e Impacto	
ANEXO E – Oficina Digital Crisálida	

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Representação do ato instrumental .....	54
FIGURA 2: Representação de atividade mediada.....	54
FIGURA 3: Os níveis de atividade.....	58
FIGURA 4: O modelo de expansão do sujeito coletivo da TA.....	60
FIGURA 5: Níveis de contradição.....	67
FIGURA 6: Expansão de aprendizagem .....	71
FIGURA 7: Eixos temáticos do Modelo Educacional Crisálida.....	112
FIGURA 8: Primeiro estágio do Modelo Crisálida .....	113
FIGURA 9: Segundo estágio do Modelo: o Desenho Educacional .....	115
FIGURA 10: Terceiro e quarto estágios do Modelo Crisálida.....	121
FIGURA 11: Critérios de avaliação do Modelo Crisálida.....	123
FIGURA 12: Tecnologia educacional de desenvolvimento do Modelo Crisálida....	127
FIGURA 13: Expansão dos sistemas de atividade no Modelo Crisálida .....	159
FIGURA 14: Amostra de apostila eletrônica de ambientação digital.....	161

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1: População prisional mundial .....	24
QUADRO 2: Critérios de uso de artefatos .....	64
QUADRO 3: Atributos e princípios fundamentais de avaliação.....	90
QUADRO 4: Oficinas educacionais do Modelo Educacional Crisálida.....	117
QUADRO 5: Cronograma de execução do Projeto Crisálida .....	134
QUADRO 6: Cronograma de Aplicação do Modelo Crisálida.....	135
QUADRO 7: Roteiro para desenvolvimento de projetos .....	142
QUADRO 8: Plano de avaliação.....	147
QUADRO 9: Instrumentos de avaliação .....	148
QUADRO 10: Resultados da análise contextual da clientela prisional.....	149
QUADRO 11: Validação do modelo de tecnologia educacional.....	156

## 1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, é preciso reiterar que a educação é um direito humano fundamental, inscrito na Declaração Universal dos Direitos Humanos e nas Convenções Internacionais de Direitos Humanos, que têm força de lei internacional. Nessa ótica, o mundo contemporâneo vivencia desafios prementes, tais como ensino para todos, oportunidades de educação vitalícia, construção de uma sociedade formatada pelo conhecimento e multifacetados processos de exclusão social.

A campanha pelo direito a educação ao longo de toda a vida e a minimização das situações de exclusão são prioridades da programação cultural do Fórum Mundial de Educação, cujo impacto internacional demonstra que a educação para todos é um objetivo ambicioso, de dimensão ética, de respeito à dignidade humana.

O relatório da Unesco (2000, p. 8) apresenta uma estimativa em torno de 880 milhões de analfabetos adultos e 115 milhões de jovens em idade escolar fora da escola no planeta. Segundo estudos da Unesco, a porcentagem de analfabetos diminuiu de 30,8%, em 1980, para 22,8%, em 1995, e deve cair para 16,6% em 2010. Os índices demonstram que a alfabetização é ainda um desafio preliminar às ações de inclusão social.

No Brasil, programas importantes como o programa Alfabetização Solidária têm o objetivo de minimizar as situações de isolamento dos indivíduos, originárias da ausência de letramento e da leitura cotidiana. Paralelamente, o exercício da influência e o poder transformador das mídias digitais, correntes no mundo globalizado, representado pelo computador, geram uma nova perspectiva de analfabetismo – o analfabetismo digital. Essa é a denominação veiculada pelas diferentes mídias quando a intenção é indicar um indivíduo que não está familiarizado com as novas mídias e com o computador.



A condição de acesso à preparação para o trabalho e a possibilidade de inclusão no universo das tecnologias de informação são formas de educação inclusiva que os princípios de direito e de resgate da cidadania.

Segundo o Centro de Informações das Nações Unidas, na Primeira Conferência de Ministros em Informação e Comunicação dos Países Asiáticos da Região do Pacífico, realizada na cidade de Bangkok em 2003, o segundo Subsecretário-Geral de Comunicação e Informação Pública, Shashi Tharoor, ponderou que o acesso à informação é extremamente vital para o desenvolvimento e acrescentou que o problema real está relacionado à forma de promover “um acesso à informação mais livre e mais justo nos países em desenvolvimento, já que isso significa melhorar a infra-estrutura desses países para que os avanços tecnológicos possam ser compartilhados” ([www.unesco.org](http://www.unesco.org)).

A referência acima indica que o acesso ao conhecimento e às novas tecnologias é um tema planetário e um desafio particular para os países em desenvolvimento. A ausência de oportunidades de conhecimento, acesso e utilização da tecnologia digital gera novos tipos de exclusão – por exemplo, a tecnológica – e acrescenta às minorias sociais a situação de excluído digital. Acredita-se que novas opções educacionais precisam ser oferecidas para contemplar as exigências sociais emergentes do avanço crescente das novas tecnologias que atingem de forma massiva as minorias sociais.

Sendo assim, a temática principal deste trabalho reside na elaboração de uma proposta de intervenção educacional que almeja ampliar as possibilidades sociais de minorias, representadas neste estudo pelas mulheres na prisão. As ações educacionais propostas se estruturam sob a forma de um modelo educacional de intervenção que abriga oficinas de projetos sociais, prevê a inclusão digital, a preparação para o trabalho e a geração de renda como fatores de acesso e de resgate social, e atualiza programas socioeducativos na reabilitação prisional.

Portanto, a relevância deste trabalho reside no desafio de gerar oportunidades educacionais de inclusão, numa perspectiva de educação para todos no contexto das minorias sociais em geral, sob a ótica de construção de tecnologia social. A inovação da proposta reside na criação de um desenho educacional customizado para minorias sociais, fundamentado no arcabouço

teórico da Teoria da Atividade, que segue um enfoque participatório e uma abordagem sociointeracionista.

O tema focalizado, de forma não trivial, está relacionado ao desafio de intervenção no contexto educacional prisional de natureza polêmica, instável, conflitante com os interesses sociais e com as políticas públicas e de extrema influência nas questões de segurança pública e no resgate social de excluídos sociais.

### **1.1 A Problemática de Pesquisa**

A problemática central deste estudo está relacionada às situações de exclusão social, tecnológica e de Gênero no universo das minorias sociais. O mercado de trabalho está sempre associado às inovações tecnológicas, que exigem o desenvolvimento de competências e habilidades específicas. Estas, por sua vez, levam a novas descobertas em todas as áreas (agricultura, educação, medicina, etc.). O acesso a esses instrumentos de transformação social está um tanto distante das minorias sociais. Tais situações permeiam também o universo prisional, e suas causas, obviamente, estão relacionadas às questões institucionais de cada país, mas estão também relacionadas às condições de exclusão social que denunciam o despreparo para o trabalho, o preconceito e o estigma social que cerca o indivíduo encarcerado ou egresso do sistema penal.

Apesar da inquestionável importância do desenvolvimento de programas educacionais nos sistemas prisionais, eles não apresentam resultados satisfatórios – a reincidência criminal continua e as prisões estão repletas (UNESCO, 1995, p. 7; DEPEN, 2002, p. 5).

Certamente, existem aspectos psicossociais, de natureza jurídica, econômico-político-social e educacional que restringem e/ou impedem a realização de programas de reabilitação bem-sucedidos (UNESCO, 1995). De forma geral, é crescente a reincidência criminal nas instituições penais em países em desenvolvimento que não reabilitam, mas permitem o aprimoramento das estratégias de repetição das infrações penais (COSTA, 1999, p. 39).

É senso comum que a reabilitação prisional é um fator importante na construção da autonomia, das ações que promovem a independência econômica e a possibilidade de (re)inserção social e de diminuição do retorno à criminalidade, mas também é notória a necessidade de uma intervenção social nesse contexto.

A educação e o trabalho são instrumentos de libertação e de sustentabilidade dos egressos do sistema penal; entretanto, faz-se necessária a criação de iniciativas educacionais que objetivem atualizar, incrementar as propostas educativas na reabilitação prisional, para que as metas finais de reabilitação possam ser alcançadas.

#### 1.1.1 Aspectos contextuais de pesquisa: cenário social

Este estudo trata de uma intervenção educacional no sistema de reabilitação prisional feminino e procura conhecer e informar sobre os principais fatores contextuais que identificam e/ou contribuem para o processo de reintegração social mediante educação e trabalho. A finalidade deste capítulo é esclarecer o perfil do público-alvo a partir de uma contextualização do ambiente educacional, de Gênero e de ambiente prisional, com vista a uma atualização das condições constitucionais, legais, do sistema para o qual o design educacional é destinado.

O papel da mulher no cenário social está evidente nos dados do IBGE 2000. O censo constatou que nos últimos dez anos aumentou o número de mulheres responsáveis pelo sustento da família. Atualmente, do total de 48,2 milhões de famílias existentes no Brasil, embora o homem ainda seja o responsável por 35 milhões de famílias, a mulher, segundo o IBGE, é a responsável por 13 milhões de famílias brasileiras. Portanto, 26,7% das famílias são “chefiadas” por mulheres.

No censo de 1991, elas eram responsáveis por 7,7 milhões de famílias, ou 20,5% do total de 37,5 milhões. O crescimento desse tipo de família pode ser

explicado por dois fatores principais: a elevada expectativa de vida da mulher, oito anos maior do que a do homem, e a necessidade de autonomia econômica adquirida de forma quase compulsória nas últimas duas décadas.

Os dados do IBGE indicam que a maioria das mulheres responsáveis por domicílios não tem marido ou companheiro. Apenas 1,8 milhão delas (do total de 12,8 milhões) vive com o cônjuge. Há 17,3 milhões de filhos ou enteados e 2,1 milhões de netos ou bisnetos vivendo sob a responsabilidade de mulheres. Enquanto isso, entre os 35,3 milhões de homens responsáveis por famílias, 31,5 milhões contam com a presença da esposa ou companheira. Há 58,4 milhões de filhos e enteados e 2 milhões de netos e bisnetos vivendo com responsáveis homens.

No que se refere à taxa de escolaridade feminina, 14,7% das mulheres não têm instrução ou têm menos de um ano de estudo. Muitas delas estão inseridas nos números da clientela prisional, que constituem 5% da clientela prisional total.

Em termos gerais, os dados do IBGE 2000 referentes ao analfabetismo não fazem nenhuma referência de Gênero. O número de analfabetos diminuiu, mas ainda é expressivo: são 17,6 milhões de pessoas com idades acima de dez anos que não sabem ler nem escrever. Em relação às pessoas de 18 e 19 anos de idade, a proporção é menor: apenas 50,3% estavam estudando no momento da pesquisa; entre os jovens de 20 a 24 anos, a proporção é de 26,5%.

De um modo geral, de 1991 para 2000 a escolaridade das pessoas de 10 anos de idade ou mais melhorou no país. Houve redução na proporção das menos instruídas (19% contra 10%) e aumento na proporção das que tinham 11 anos ou mais de estudo (13,8% contra 19,0%).

Neste estudo, as questões de Gênero, no que se refere às oportunidades de autonomia econômica e de escolarização, se fazem presentes e relevantes como um recorte no escopo da pesquisa de tese.

### 1.1.2 A prisão como instrumento da pena e de reabilitação

O estabelecimento da prisão como instrumento da pena foi estabelecido pelo Código Penal Francês em 1791 e generalizou-se no mundo. É vista como “o marco dessa generalização, já como instrumento jurídico, a Revolução Francesa, em 1789” (GOMES NETO, 2000, p. 49).

O histórico inicial do sistema penitenciário (MIRABETE, 1988) inclui o sistema pensilvânico (de caráter celular e de profundo isolamento), o sistema panótico (construção redonda, com celas individuais voltadas para o centro comum, onde se situavam a sala de direção e a torre de vigilância) e o sistema auburniano (no qual, além do trabalho em comum, a norma exigia absoluto silêncio).

No século XIX, entre outros sistemas destacamos o de Montesinos. Manuel Montesinos e Molina foi diretor do presídio de Valência, na Espanha, e precursor do tratamento humanitário aos prisioneiros. A ação penitenciária de Montesinos gerou um sistema que incluía o respeito à dignidade humana, previa o fim ressocializador da pena e admitia a função reabilitadora do trabalho. A utilização da prática penitenciária deste sistema constituiu-se em um importante antecedente da prisão aberta existente atualmente.

O sistema de Montesinos originou a idéia de que o trabalho é o melhor instrumento de reabilitação. A remuneração ao trabalho penitenciário é o estímulo para o desenvolvimento da capacidade produtiva e a minimização do ócio prisional, ainda pertinentes na sociedade contemporânea, que de forma intrínseca ainda procura normatizar, controlar e disciplinar os indivíduos.

Michel Foucault (1986) caracteriza a sociedade contemporânea como disciplinar, de vigilância e controles constantes, que se estendem a todos os âmbitos da vida dos indivíduos numa relação de poder. Uma das formas dessa vigilância é exercida por meio dos discursos e práticas científicos, aparentemente neutros e racionais, que procuram normatizar o comportamento dos indivíduos.

Na obra *Vigiar e Punir*, Foucault (1975) traça a genealogia do poder e explica o seu entendimento do que é o poder quando afirma que, apesar dos efeitos negativos do poder (exclusão, repressão, censura, discriminação,

ocultamento e outros), na verdade, o poder produz o real, os domínios de objetos e os rituais de verdade.

Segundo o autor, a sociedade reproduz os domínios e rituais que interferem numa conscientização da prática social. A ausência da vontade social, o medo, a despreocupação, de interferir no universo marginalizado resulta em omissão da responsabilidade social. Por exemplo, ainda hoje, em pleno século XXI, a reabilitação prisional não é satisfatória. Ela é ineficiente, marginalizada e desvinculada do meio social (GOMES NETO, 2000; MIRABETE, 1988).

### 1.1.3 A educação nas prisões

A educação prisional é um dos meios de ressocialização e de desenvolvimento de habilidades que podem auxiliar os apenados a construir um futuro melhor durante e após o cumprimento da sentença. Os objetivos de encarceramento ultrapassam as questões de punição, isolamento e detenção. A educação auxilia e permite a obtenção dos objetivos centrais de resgate social e autonomia.

Em 1990, O Conselho Social e de Economia das Nações Unidas adotou resoluções que resumidamente recomendam programas educacionais de prevenção e de alternativas para o encarceramento, educação para o indivíduo conforme a sua cultura, educação integral no regime prisional e a sua manutenção pela administração prisional, acesso dos prisioneiros ao estudo fora das prisões, envolvimento da comunidade nas atividades e propostas educacionais, e promoção de uma cooperação internacional na justiça criminal.

Em 1991, O Instituto da Unesco para a Educação (IUE) lançou um projeto para investigar e promover a educação nas prisões tendo como público-alvo os adultos sentenciados e encarcerados. Uma das metas do projeto consistia em contribuir para o desenvolvimento do potencial humano que se restringia devido às desvantagens sociais. Os objetivos principais do projeto eram identificar estratégias bem-sucedidas de educação básica nos contextos prisionais, de modo a dar a elas visibilidade, condições de refinamento e replicabilidade.

No contexto prisional a educação básica tem objetivos que se assemelham à proposta de estudos de primeiro grau no Brasil. Ela compreende alfabetização, habilidades sociais e conhecimentos gerais e de preparação para o trabalho.

Quanto aos objetivos da educação básica, esta inclui os estudos de segundo grau e envolve o ensino profissionalizante. Existem críticas para uma educação que não associa o desenvolvimento cultural e de valores e se atém ao ensino vocacionado.

O relatório da Unesco (1993, p. 60) indica que os prisioneiros são geralmente jovens, entre 18 e 25 anos. A maioria é constituída por homens, e a presença feminina nas prisões varia entre 2% e 7% da população prisional total. A mulher é uma minoria na prisão, tanto em número quanto em visibilidade. As recomendações de estudos prisionais indicam a necessidade de não continuar ignorando as necessidades de perfil prisional das mulheres apenadas. Em muitos momentos, as dificuldades das mulheres são as mesmas dos homens (o ambiente, o sistema, a superpopulação, etc.), entretanto existem questões específicas que precisam ser observadas (a situação dos filhos, a gravidez, o emocional, as necessidades, as habilidades, etc.).

Na esfera internacional, a educação prisional de qualidade e apropriada ao contexto tem sido vista como uma parte obrigatória e essencial nas atividades de reabilitação prisional.

O tema tem sido objeto de conferências internacionais (OXFORD, 1989; DUBLIN, 1991; STOCKHOLM, 1993; HAMBURGO, 1995, entre outras) e do trabalho de associações internacionais. Entre estas, destacam-se a Associação Correcional de Educação dos EUA (CEA), a Associação Européia para a Educação (EPEA) e o Fórum Internacional de Estudos sobre o Sistema de Educação Penal (IFEPS), que organiza centros de estudos na Austrália, Canadá, Espanha, Inglaterra e Estados Unidos (UNESCO, 1995). Além disso, o Conselho Internacional de Educação para Adultos (ICAE) desenvolve um programa de estudos e conferências de referência para os países em desenvolvimento.

Nos países em desenvolvimento, a educação prisional tende a ser mais direcionada para a educação básica. O objetivo é dar assistência aos presos, oferecer educação formal e ajudá-los a superar o analfabetismo.

Por exemplo, na Costa Rica existe um plano de desenvolvimento institucional para o sistema penal. Em maio de 1990, o Ministério da Justiça da Costa Rica fez uma revisão no sistema penal, que resultou em uma melhoria na preocupação não somente da educação, mas também do trabalho prisional, da dependência em drogas, violência e saúde.

Além do trabalho prisional, a educação é oferecida para presos que desejam concluir o primeiro e/ou o segundo grau, ou, ainda, os que querem comprometer-se com o estudo universitário. A constituição assegura os direitos da educação formal. Os professores do sistema penal decidiram também mudar os planos educacionais para prover respostas reais e práticas de acordo com as necessidades educacionais dos presos. No programa, também são oferecidos cursos de desenvolvimento pessoal com o objetivo de colaborar no aumento da auto-estima dos presidiários.

Nos países mais desenvolvidos a situação inicial é a mesma, porém as condições são mais efetivas, o que propicia melhores resultados. A Finlândia é o país que tem o menor número de seus cidadãos entre todos os países da União Européia nas prisões e serve de modelo do padrão europeu nesta pesquisa (Quadro 1).

Quadro 1 – População prisional mundial

Fonte: Ministério da Justiça do Brasil

<b>EUROPA TOLERANTE</b>	
Número de prisioneiros para cada 100 mil habitantes em 2002	
<b>UNIÃO EUROPÉIA</b>	
Portugal	131
Grã-Bretanha	126
Espanha	116
Alemanha	97
Itália	93
Luxemburgo	90
Holanda	87
Austria	85
Bélgica	85
Irlanda	78
Grécia	76
França	75
Suécia	64
Dinamarca	62
Finlândia	52
<b>OUTROS PAÍSES</b>	
Estados Unidos	702
Rússia	664
<b>BRASIL</b>	<b>146,5</b>
Fontes: Ministério da Justiça da Finlândia e Ministério da Justiça do Brasil	



Em pesquisas de opinião, para aferir quais instituições nacionais eles mais admiravam, os finlandeses indicaram a polícia penal em primeiro lugar. A força policial é a menor da Europa em termos de população, mas tem a reputação de ser livre de corrupção e de solucionar 90% dos crimes graves. A punição é limitada. As vítimas recebem pagamentos de indenização do governo, e o jovem infrator cumpre somente um terço dessa pena. O modelo prisional segue três níveis: o primeiro nível é autocontrole, o segundo é controle social, e o terceiro é controle pelas autoridades. Na Finlândia, a tentativa é a de intervir no primeiro nível de forma que as pessoas não cheguem aos outros dois.

Nas prisões finlandesas, não existem portões obstruindo passagens. Os muros e as cercas foram removidos em favor da vigilância por meio de câmeras e de redes eletrônicas de alerta. Em vez de portões de ferro, passagens com detectores de metal e celas sombrias, há corredores revestidos de linóleo nos quais se alinham acomodações para detentos que mais lembram as moradias estudantis do que celas em uma prisão.

A Finlândia, uma cultura relativamente sem classes, que tem a crença escandinava na benevolência do Estado e confia nas instituições cívicas isentas de corrupção, é um tipo de laboratório para uma Justiça amável. As disparidades econômicas e sociais capazes de gerar criminalidade não existem na sociedade de Estado de bem-estar da Finlândia, e os policiais podem contar com o apoio de uma população.

Os detentos contam com generosas licenças, particularmente quando se aproxima o final da sentença. Para os detentos que estão no meio do cumprimento de suas sentenças, há casas dentro da área da prisão onde eles podem passar até quatro dias na companhia da mulher e filhos com a privacidade garantida. Não há uma referência explícita das condições das mulheres no sistema prisional.

Há 30 anos, a Finlândia tinha um modelo rígido, herdado da vizinha Rússia, e um dos índices mais altos de encarceramento da Europa. Mas, então, acadêmicos incitaram a uma reflexão geral sobre a política penal, com o

argumento de que o sistema deveria refletir as teorias liberais da organização social da região.

No decorrer das últimas duas décadas, mais de 40 mil finlandeses foram poupados da prisão, US\$ 20 milhões em custos foram economizados e o índice de criminalidade caiu em relação aos relativamente baixos índices escandinavos.

As autoridades prisionais podem impor até 20 dias de confinamento em solitária como punição por infrações como brigas ou posse de drogas, embora o período usual seja de três a cinco dias.

O sistema educacional oferece ensino secundário, ensino profissionalizante, capacitação e curso universitário. A formação educacional dos presidiários não é normalmente examinada quando entram na prisão, entretanto existem planos para adquirir esses dados.

Segundo o relatório da Unesco, os estudos de capacitação têm sido oferecidos para 40% dos presidiários, 29% têm certificado escolar, e 1% tem certificado universitário. Portanto, cerca de um quarto dos presidiários receberam instrução educacional enquanto estavam na prisão.

A legislação exige que os presos trabalhem durante sua sentença. Se o prisioneiro estudar na prisão, pode ser liberado parcial ou totalmente do trabalho obrigatório e sua frequência às aulas pode ser validada depois de libertado. Na certificação não há nenhuma menção de que os estudos foram realizados na prisão. Os estudos podem ser realizados no presídio ou em estabelecimentos fora do espaço prisional.

Na China, a meta da educação prisional é dar acesso a um melhor nível de instrução, proporcionar conhecimento cultural, moral e legal, e desenvolver habilidades de trabalho. A educação legal para prisioneiros consiste principalmente no aprendizado da lei constitucional chinesa, leis criminais e leis civis. Os presidiários estudam aproximadamente duas horas por dia ou 12 horas por semana. Prisioneiros que assistem às aulas e passam nas provas recebem certificado equivalente aos dos institutos educacionais da sociedade. O objetivo é fazê-los se libertarem dos maus hábitos por meio das reformas presidiárias e conseqüentemente, formular melhores perspectivas de vida, aprender a respeitar outras pessoas e a sociedade e aprender a obedecer às leis do seu país.

Na Alemanha, a importância da educação prisional é referendada por declaração oficial do Ministério da Justiça. Ela é considerada como a parte mais importante da (res)socialização. Esse argumento é baseado no fato de que a maioria dos presidiários tem baixo nível escolar. Na época da pesquisa, 48% deles não teve acesso a certificado escolar.

O treinamento escolar, a oportunidade de educação e a realização de exames vocacionados contribuem para que os apenados possam adquirir qualificação. Existe um sistema de reabilitação que objetiva gerar ações para aumentar a autoconfiança, a expressão pessoal, para ajudá-los a encontrar um trabalho e a manter-se na mesma situação de egressos. Em 2001, 1.431 presidiários adquiriram certificado escolar, 2.426 homens e 199 mulheres obtiveram qualificação profissional, e 102 presos fizeram parte das aulas de alfabetização.

Nos Estados Unidos, nos anos 90, uma reavaliação da qualidade dos programas educacionais foi de grande importância e de contribuição para a conscientização da sociedade da necessidade de se criarem programas educacionais. Foi gerado um impacto que resultou em melhores oportunidades de trabalho para egressos e a diminuição dos índices de retorno à criminalidade.

Na Holanda, a maioria das penitenciárias possui presos que se dedicam às artes. Esse tipo de programa faz com que a atividade artística seja valorizada dentro dos presídios, o que deu destaque internacional ao programa. As aulas são supervisionadas pelo departamento da educação sociocultural. Em 1991, um projeto nacional chamado “através das fronteiras” foi realizado em 65% dos estabelecimentos prisionais. O objetivo era um intercâmbio de atividades socioculturais entre as instituições prisionais dos países vizinhos.

Segundo o Centro de Informações das Nações Unidas, as ações de educação digital nas prisões estão incluídas na educação prisional nos EUA e na Europa, viabilizando de forma potencial os estudos a distância. Entretanto, na América Latina, no Brasil, os índices de programas de inclusão digital nas prisões são inferiores, quase inexistentes em relação aos países desenvolvidos.

#### 1.1.4 A educação digital nas prisões: um recorte brasileiro

No Brasil, a reabilitação segue parâmetros de educação básica e formação em convênio com as Secretarias de Estado. As oportunidades de inclusão digital nas prisões são de pequeno número, não se sabe ao certo se pela falta de estatística ou pela falta de ações para este segmento social. Porém, alguns exemplos podem ser citados.

Em Minas Gerais, o projeto *Janelas para a Cidadania* foi desenvolvido pela Secretaria de Estado da Justiça e de Direitos Humanos com apoio técnico da Companhia de Processamento de Dados do Estado de Minas Gerais. O Projeto, de grande alcance social, tem ainda como parceiros a Microsoft, o Unicentro Newton Paiva e a Empresa Zargon. O programa viabiliza a formação profissional da comunidade carcerária do Estado para sua reintegração como força produtiva à sociedade, sem que os reeducandos necessitem se deslocar às instituições de ensino. Propõe a implantação de Núcleos de Informática e Cidadania em todas as unidades penitenciárias e de atendimento ao adolescente infrator do Estado.

Em Brasília, no Presídio da Papuda foi oferecido um programa de educação digital para o presídio masculino com o objetivo de implantação de um escritório-modelo denominado “A EAD como auxílio ao cidadão preso”. O projeto foi desenvolvido por alguns meses e sua continuidade depende de acordos institucionais.

Em São Paulo, o projeto *sampa.org* envolve uma rede pública de comunicação, informação e democratização radical do acesso às tecnologias de informação na rede pública de comunicação e informação, com uma infraestrutura institucional, operacional, de hardware, de software e de telecomunicações na universalização do exercício da e-cidadania. Muitos projetos são desenvolvidos em parceria com a Escola do Futuro.

O Centro de Inclusão Digital e Educação Comunitária da Escola do Futuro da USP (CIDEUC) é um espaço de pesquisa, projetos e construção de conhecimento. Atualmente, são desenvolvidos três projetos: o site de inclusão digital, o Grupo de Estudos e o projeto ACESSA SP.

No Rio de Janeiro, atualmente, cerca de três mil detentos estudam em escolas que funcionam dentro de presídios. Dez por cento deles assistem a aulas na Escola Estadual Mario Quintana, que fica no presídio Lemos de Brito, no complexo penitenciário Frei Caneca.

Responsável pela instalação de escolas de computação em comunidades carentes, o Centro de Democratização da Informática (CDI) começou a oferecer aulas para presidiários, com o objetivo também de levar a informática às comunidades carentes. Rodrigo Baggio, idealizador e coordenador do projeto, afirma: “Como a imensa maioria desses presos vem dessas comunidades, nada mais justo que ampliar nossa atuação e chegar a eles”. As atuações do CDI têm sido realizadas em presídios do Rio Grande do Sul e em outros estados brasileiros. Esse projeto é uma das contribuições mais efetivas nos programas prisionais de ações de inclusão digital no Brasil e tem reconhecimento internacional.

#### 1.1.5 A necessidade de um modelo educacional adaptado

A clientela fundamental dos programas de reabilitação prisional é constituída de adultos de baixa escolaridade, analfabetos e com profissão indefinida. O conteúdo pedagógico das ofertas educacionais apresenta uma ausência de atualização de competências e de iniciativas de capacitação para a conquista de empregabilidade e autonomia associadas às necessidades de educação básica.

Os processos de exclusão social são fortalecidos nas prisões pela ausência de atividades educacionais, ações socioeducativas que possam estimular a expansão de situações de acesso e ascensão à pirâmide social de homens e mulheres encarcerados, por meio de programas adaptados à realidade prisional, à real condição de escolaridade e ao mercado de trabalho.

Portanto, faz-se necessária a geração de um modelo educacional renovado e estruturado, de face científica e de desenho pedagógico voltado para adultos em situações extremas, seguindo princípios de viabilidade, planificação,

desenvolvimento, avaliação e divulgação para efeitos de replicabilidade e refinamento das propostas institucionais e de colaboração do terceiro setor.

#### 1.1.6 Recorte de Gênero: definição e enfoque

Neste estudo, Gênero é definido como “um elemento constituinte de relações sociais baseado nas diferenças que distinguem os sexos e uma forma primária de relações de poder e significado” (SCOTT, 1999, p. 12) e está inserido no escopo deste trabalho pela natureza da clientela-alvo do desenho educacional, mulheres – presidiárias que caracterizam uma minoria social.

É indiscutível a necessidade de propostas educacionais que visem os avanços da posição feminina na pirâmide social (denominado de empoderamento na pesquisa de Gênero), que auxiliem no acesso social e que minimizem as situações de discriminação. A perspectiva de empoderamento numa visão de Gênero pode ser vista sob dois enfoques principais:

- a) como resultado de ações coletivas das mulheres, objetivando uma transformação, uma ruptura de valores diante de uma sociedade dominada pela ótica masculina discriminatória, que gera desigualdades numa sociedade formada por homens e mulheres. Nessa perspectiva, o termo *igualdade social* implica uma “justiça entre gêneros” interessada em criar uma transformação política e estrutural; e
- b) como resultado da valorização de si mesmo, do exercício da autoconfiança, objetivando que a mulher alcance uma posição justa e igualitária na sociedade, sem a necessidade uma alteração na estrutura básica existente nas relações de Gênero.

Neste estudo de tese, inicialmente se ressalta a concepção de Gênero fundamentada no modelo da valorização da auto-estima, que se incluem como necessária às dimensões políticas e ideológicas de conquista de autonomia, de oportunidades, de espaço e de identidade social. Para tal, não é necessária uma ruptura das relações de Gênero, mas, sim, uma renovação dessas relações, uma releitura e adaptação dessas relações no mundo que constantemente se renova, se atualiza, evolui.

Uma mulher está numa situação de empoderamento, isto é, tem o poder do exercício do livre-arbítrio e acesso a posições relevantes na pirâmide social, quando ela é alfabetizada, tem no mínimo escolaridade básica, exerce atividades produtivas, tem acesso ao exercício da capacidade jurídica plena, demonstra uma capacidade de auto-estima e de auto-sustentabilidade.

A inclusão da perspectiva de Gênero, nas ações de instituições internacionais consagradas, indica a necessidade e a preocupação de colocar a mulher como sujeito de ações sociais e educacionais visando ao empoderamento e à garantia de oportunidades.

Por exemplo, o Fórum Mundial sobre a Educação, uma iniciativa da Unesco, na cidade de Dacar, em abril de 2000, instituiu a *Ação Dacar*. Essa proposta atribuiu metas à comunidade internacional, entre elas o comprometimento de: a) “assegurar que até o ano 2015 todas as crianças, *especialmente as meninas*, crianças que vivem em situações de dificuldade e as que pertencem a minorias étnicas, tenham acesso ao ensino primário de boa qualidade, inteiramente gratuito e obrigatório”; b) “obter uma melhoria de 50% nos níveis de alfabetização adulta até 2015, *especialmente entre as mulheres*, e *acesso igualitário* ao ensino básico e contínuo para todos os adultos”.

Ações internacionais como a de Dakar levam à conclusão de que o segmento feminino, numa visão planetária de educação, a) demonstra índices sociais que o colocam no patamar das minorias sociais; b) é objeto de ações urgentes nas prioridades e iniciativas da Unesco; c) demonstra a preocupação e a prioridade da ONU/Unesco na oferta de oportunidades de empoderamento a partir da alfabetização, educação básica e continuada para as mulheres; e d) indica a necessidade da desconfiguração de desigualdades sociais entre gêneros.

A invisibilidade da mulher nas minorias sociais é uma constante histórica (BELENKI et al., 1997). O desequilíbrio entre gêneros é um fator gerador de exclusão e de discriminação social. As desigualdades entre gêneros estão visíveis na escassez de oportunidades, acesso a postos de trabalho, remuneração e oportunidades sociais disponíveis para as mulheres em vários países do mundo, por exemplo, na América Latina, Oriente Médio, África e Índia. Há um predomínio

da lógica masculina no setor produtivo, na demanda social e no mercado de trabalho atual. As mulheres das classes mais baixas estão mais expostas às situações de exclusão quando comparadas aos homens (IFU, 2000).

As mulheres na prisão constituem um exemplo, no contexto das minorias, dos indivíduos excluídos do acesso e do uso da tecnologia como um instrumento de transformação social. Segundo os observadores dos Direitos Humanos (Human Rights Watch/HRW), as mulheres têm acesso ao trabalho nas unidades prisionais e exercem, principalmente, atividades manuais (costura, encadernação, artesanato, etc.) e serviços de manutenção e limpeza.

A situação de restrição social, produtiva e tecnológica das mulheres encarceradas é a força motriz deste estudo de tese. A visão de que estão limitadas ao desempenho de atividades que não viabilizam formas de sustentabilidade fora da prisão, ou capacidade de ampliação das oportunidades sociais, estimula e credencia a necessidade de uma intervenção educacional no cenário da reabilitação prisional.

## **1.2 Perguntas de Pesquisa**

Partindo da premissa de que os programas de reabilitação prisional seguem um modelo de reabilitação tradicional que não prioriza a tecnologia da informação e/ou social como formas de inclusão, surgem os questionamentos a seguir.

a) Quais são os fatores e/ou elementos prioritários na construção de um modelo educacional adaptado às necessidades de reabilitação prisional da clientela-alvo?



b) Quais elementos de mediação são fundamentais na aplicação de um programa de intervenção educacional de inclusão tecnológica para o sistema prisional?

c) Qual é a relação entre o modelo educacional e uma tecnologia social de inclusão? Existe viabilidade de aplicação?

### **1.3 Hipóteses**

Nesta pesquisa, supõe-se que:

- a) a estruturação de um modelo educacional de intervenção permite introduzir atividades de inclusão digital no programa de reabilitação prisional;
- b) a estruturação de um modelo prevê a sua estrutura e funcionamento, identificando etapas de execução de ações socioeducativas, auxiliem o planejamento, o desenvolvimento e a avaliação de iniciativas educacionais no contexto prisional;
- c) a criação de oficinas de preparação para o trabalho e instrumentos de mediação para o desenvolvimento das atividades educacionais podem promover a inclusão social;
- d) há a possibilidade de incrementar as situações de empoderamento e de redução de estigma social para promover o resgate de identidade, de cidadania e de autonomia para a clientela encarcerada; e
- e) há a possibilidade de elaborar um diagnóstico da natureza da clientela, de suas necessidades e de uma visão global do funcionamento do sistema prisional para a melhoria das ações socioeducativas.

## 1.4 Objetivos

### 1.4.1 Objetivo geral

Apresentar um modelo de tecnologia educacional de intervenção para inclusão digital, com aplicabilidade nos programas de reabilitação prisional.

### 1.4.2 Objetivos específicos

- Criar e desenvolver um modelo educacional de intervenção de enfoque interdisciplinar.
- Construir, desenvolver e aplicar um programa participativo de ambientação digital e de validação do modelo educacional.
- Validar a proposta de intervenção educacional no contexto prisional feminino e realizar um plano de avaliação a partir da aplicação do programa de inclusão digital.

## 1.5 Metodologia

A intervenção educacional de inclusão digital é desenvolvida seguindo uma estratégia de pesquisa-ação (THIOLLENT, 1996) e uma estrutura de desenho educacional seguindo os princípios de tecnologia educacional no formato de *Instructional System Design* (ISD) apresentado por Reynolds e Iwinski (1996, p. 82).

O desenvolvimento da pesquisa e a construção do modelo educacional foram realizados a partir de três etapas principais: a diagnóstica, a de análise

sistêmica e a de construção do desenho educacional. A primeira etapa tem o objetivo de realizar uma análise contextual do ambiente da pesquisa e verificar o perfil da clientela envolvida. A segunda etapa fundamenta-se numa apropriação teórica representada pelo modelo de expansão da Teoria da Atividade e organização pedagógica de orientação sociointeracionista. A terceira etapa está direcionada à elaboração de um modelo educacional que prevê a implementação de um programa de ambientação digital segundo um roteiro de projetos customizado para a clientela prisional feminina.

As unidades de análise do modelo consideraram conceitos elaborados pela Teoria da Atividade (LEONTIEV, 1974; ENGESTRÖM et al., 1999) numa dimensão sócio-histórico-cultural e de estrutura de análise da prática humana fundamentada no conceito de atividade.

A diretriz pedagógica norteadora das atividades pedagógicas no desenvolvimento do modelo foi inspirada por uma reflexão sociointeracionista (VYGOTSKY, 1978) e por uma perspectiva de mediação pedagógica (OLIVEIRA, 1997) e uso das novas tecnologias, incluindo uma abordagem instrucional instrumental e de caráter participatório.

O recorte de Gênero ressalta aspectos conceituais da área de Gênero estabelecidos numa ótica de relação de poder (ARAÚJO, 2000; FOUCAULT, 1986); de autonomia (FAUST-RAMOS, 1996; HARDING, 1996) e de equidade social entre gêneros (CHERNY; WEISE, 1996; BELENKI et al., 1997; GOLDBERG et al., 1996; GILLIGAN, 2000).

A validação da aplicação de tese foi realizada mediante a realização de um programa de ambientação digital na área de inclusão digital e de avaliação do modelo em ação pela equipe pedagógica, pelos participantes e pela administração prisional, seguindo um planejamento de aplicação de instrumentos, momentos, meios e fontes de avaliação.

## 1.6 A Estrutura da Tese

Procurando tornar a proposta de estudo e pesquisa exeqüível, a estrutura a seguir foi organizada.

O *capítulo 2* discorre sobre a fundamentação teórica, focaliza pressupostos e características da Teoria da Atividade e apresenta a metodologia de pesquisa e a síntese dos critérios de avaliação para a aplicação do modelo educacional numa perspectiva social.

O *capítulo 3* apresenta as definições de mediação, tecnologia educacional e social, bem como uma síntese de aplicação no contexto das novas tecnologias e o papel da inclusão digital no contexto da pesquisa.

O *capítulo 4* descreve o modelo educacional proposto.

O *capítulo 5* apresenta o Projeto Crisálida: Oficinas Digitais e o identifica como o instrumento de aplicação do modelo e de validação do estudo de tese.

O *capítulo 6* apresenta as conclusões de tese, contribuições e sugestões de pesquisa.

O *capítulo 7* apresenta as referências bibliográficas.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICO-METODOLÓGICA**

Neste capítulo é apresentada uma introdução teórica relacionada à ciência cognitiva e aos estudos que contemplam as perspectivas de estudo da atividade humana. A Teoria da Atividade (TA) é pontual e de fundamentação, para a construção do modelo educacional proposto, bem como para o desenvolvimento da pesquisa orientada pela metodologia da pesquisa-ação.

### **2.1 A Ciência Cognitiva**

Todos nós, em princípio, nascemos providos de um equipamento de alta tecnologia, a mente. Ele é usado desde o primeiro segundo de nossas vidas até o último suspirar, entretanto somos totalmente desprovidos de material de instrução, termo de garantia ou esclarecimento quanto à sua operacionalidade e funcionamento.

A área da ciência que estuda a mente denomina-se Ciência Cognitiva. É uma área de estudo contemporânea, de aspecto interdisciplinar, que examina a natureza do conhecimento, seus componentes, seu desenvolvimento e uso, e inclui as disciplinas de psicologia, filosofia, antropologia, inteligência artificial e neurociência. Alguns autores incluem a sociologia e a economia (GARDNER, 1985, p. 45).

Embora constitua uma parte importante das ciências cognitivas, a Psicologia Cognitiva (vista também como sinônimo de cognição) tem princípios e metodologia específicos, desenvolveu-se a partir do aumento de interesse em lingüística, memória humana, psicologia e abordagens de processamento de informação, entre outros.

Segundo Matlin (1998, p. 84), a atividade mental (cognição) é uma função do organismo que envolve transformação e uso de conhecimento, inclui uma variedade de processos mentais (identificação, concepção, julgamento, sensação, raciocínio, ideação, aquisição, percepção, memória, imagem, linguagem, resolução de problemas, tomada de decisão, entre outros).

A ciência cognitiva gera orientações teóricas que enfatizam os processos e estruturas mentais e diferentes abordagens. À luz da teoria de Johnson-Laird (1983, p. 79), *representações internas*, ou *representações mentais*, são maneiras de conceber internamente o mundo externo. As pessoas constroem as representações mentais, ou seja, internas, de forma individual (ou coletiva), para captar o mundo exterior, não apenas a partir das mensagens que lhes são dirigidas, mas também dos estímulos que lhes são apresentados direta ou indiretamente.

A literatura da área propõe que pensar envolve a manipulação de representações internas do mundo exterior, e estas representações internas são denominadas de modelos mentais (HUNT, 1989; JOHNSON-LAIRD, 1983).

## **2.2 Os Modelos Mentais**

Johnson-Laird (1983) sugere que as pessoas raciocinam com modelos mentais, os quais considera representações analógicas, um tanto quanto abstraídas de conceitos, objetos ou eventos que são espacial e temporalmente análogos a impressões sensoriais, mas que podem ser vistos de qualquer ângulo (constituindo, assim, imagens) e que, em geral, não retêm aspectos distintivos de uma dada instância de um objeto ou evento.

Estudos concretos da mente (ANDERSON, 1983; GARDNER, 1983; JOHNSON-LAIRD, 1988) são baseados na premissa de que a natureza da mente humana é processamento de informação e ela pode ser descrita em termos de arquitetura, procedimentos, fluxo de informação, distribuição de processamento, habilidades mentais e muito mais.

Os modelos funcionam como blocos de construção cognitivos que podemos combinar, agregar, recombina e desmontar conforme necessário, e que podem representar um objeto ou situação em si. Uma das características mais importantes dos blocos é que eles se parecem analogicamente com o que é representado, ou seja, captam a essência desse objeto ou situação (HAMPSON; MORRIS, 1996). Sendo assim, um modelo mental é uma representação interna de informações que corresponde analogicamente àquilo que está sendo representado.

A descrição dos elementos que constituem o modelo mental e suas relações é denominada de arquiteturas cognitivas. Fialho (1994) pondera que o funcionamento cognitivo pode ser visto como um sistema de vários níveis. O funcional seria um deles, permitindo várias possibilidades de descrição. As arquiteturas destacam as atividades mentais que incluem o raciocínio, a compreensão e a resolução de problemas. O autor apresenta várias propostas de representação do sistema cognitivo, entre elas as propostas de Jean F. Richard, Gardner e Ausubel.

Por exemplo, a arquitetura cognitiva proposta por J. F. Richard (1994) tem o potencial de demarcar no processo cognitivo o papel das representações mentais, o aspecto *contextualizador* da construção das representações, a construção do conhecimento derivado de *ações*, bem como as *atividades* de execução dos raciocínios (epistêmicos e/ou pragmáticos) e da construção dos conhecimentos (gerais e/ou específicos).

É conveniente ressaltar que as propostas de arquiteturas cognitivas, em geral, incluem conceitos similares e, de forma metafórica, são aplicadas em estudos de Inteligência Artificial (IA).

Raciocínio Baseado em Casos (RBC), por exemplo, é uma técnica de IA que modela aspectos de cognição humana para resolver problemas específicos. Sistemas de RBC imitam o ato humano de recordar um episódio prévio para resolver um determinado problema devido à forte semelhança entre eles. No processo de recordar uma situação semelhante quando comparado a uma nova situação, sistemas de RBC simulam o raciocínio analógico (RIESBECK; SCHANK, 1989).

A forma e o conteúdo dos modelos mentais dependem da finalidade para a qual foram construídos, que pode ser para *explicar, prever ou controlar*. Portanto, daí se conclui que a estrutura depende dos estados das coisas do mundo tal como percebidos ou concebidos pelo indivíduo e, dessa forma, representados.

Segundo Johnson-Laird (1988), as representações mentais se distinguem no que se refere à sua natureza, podendo ser: a) *analógicas* – as representações analógicas (imagens visuais, auditivas, olfativas, tácteis) representam entidades específicas do mundo exterior e são organizadas por regras frouxas de combinação e específicas à modalidade através da qual a informação foi originalmente encontrada (EISENCK; KEANE, 1994); e b) *proposicionais* – são discretas (individuais), abstratas, organizadas por regras rígidas, captando, assim, o conteúdo ideacional da mente, não dependendo, portanto, da modalidade original na qual a informação foi encontrada, em qualquer língua e através de qualquer dos sentidos.

Independentemente de posições teóricas e de práticas argumentativas relativas à questão das representações mentais, é importante refletir sobre a estreita relação entre o estado das coisas no mundo, as representações mentais construídas por nós e o que estas representam no processo de comunicação.

Os cientistas da cognição se engajam em pesquisas empíricas com o objetivo de acessar modelos de aspectos cognitivos em várias áreas de investigação (como a aquisição da informação, os mecanismos de processamento da informação) e de colocar em destaque habilidades cognitivas, tais como percepção, reconhecimento, armazenamento e recuperação de informação, aquisição, compreensão e produção de linguagem, aquisição de conceitos, resolução de problemas e raciocínio.

Salomon (2001, p. 112) pondera que os estudos dos processos e desenvolvimentos cognitivos, assim como o desenvolvimento de habilidades e competências, tratam do cognitivo como sendo algo “possuído”. Os fatores sociais, culturais e tecnológicos ficam relegados ao plano de elementos externos de estímulo.



Segundo o autor, essa ótica é válida e útil no exame e análise de processamento de informações, na resolução de problemas e em enfoques de aprendizagem. Porém, quando o comportamento humano é examinado nas situações da vida real e seus problemas, no meio social e diante das tecnologias, surge um novo fenômeno, o coletivo, isto é, as pessoas passam a pensar em conjunto, em parceria e com o auxílio de ferramentas culturais.

Kaplinin (1996, p. 46) comenta que os estudiosos da cognição evitam uma identificação explícita da mente com o computador, mas o conceito básico da abordagem cognitiva é o conceito computacional. Os mecanismos básicos da cognição humana e aqueles de funcionamento dos sistemas computacionais são essencialmente os mesmos. Obviamente, a mente humana não é um dispositivo computacional, mas os conceitos e métodos que identificam o seu funcionamento se fundamentam em duas abordagens principais: a) uma abordagem cognitiva (seres humanos e computadores podem ser considerados como unidades de processamento de informação – o pensamento humano visto como metáfora desse processamento); e b) uma abordagem mais ampla e contemporânea, a contextual (seres humanos e computadores estão envolvidos nas atividades de vida real de forma contextualizada).

## **2.3 O Estudo da Atividade Humana**

Existem várias áreas de investigação que procuram associar a investigação científica ao estudo da ação humana de forma contextualizada e aliada ao uso de instrumentos/ferramentas que mediam as atividades humanas; por exemplo, o trabalho. O trabalho é uma atividade humana intrínseca ao ser humano e de caráter psicossocial.

As áreas de pesquisa e estudo do contexto da atividade humana incluem: Tecnologia de Informação/*Information Technology* (IT), Sistemas de Informação/*Information Systems* (IS), Interação Homem-Computador/*Human Computer Interaction* (HCI), Trabalho Cooperativo Apoiado por

Computador/*Computer Supported Cooperative Work* (CSCW), Pesquisa do Desenvolvimento do Trabalho/*Developmental Work Research* (DWR) e Aprendizagem Colaborativa Assistida por Computador/*Computer Supported Collaborative Work* (CSCL).

É senso comum que as atividades humanas estejam acionadas quando as pessoas precisam ou querem atingir um determinado objetivo, uma meta. No ambiente do ser humano, a mediação das atividades é realizada pelo uso de instrumentos, linguagem, artefatos e outros elementos culturalmente estabelecidos.

Diferentes perspectivas, de enfoque investigativo e teórico, norteiam o estudo da *atividade em contexto*. A ação humana e a sua inter-relação com o contexto (organizacional, histórico ou social) têm sido identificadas como objeto de estudo e de desenvolvimento de teorias psicossociais.

Nardi (1996, p. 70) argumenta que, para considerarmos o *contexto* como enfoque de estudo e pesquisa, é preciso levar em conta o inevitável confronto “com as complexidades das situações particulares, com os momentos específicos e indivíduos específicos” que compõem o contexto de qualquer atividade.

Para Nardi (1996, p. 76), “a atividade, ela mesma, é o contexto”. Ele tanto é interno (objeto, meta) quanto externo (artefatos, pessoas, ambientes). A noção de flexibilidade e improvisação que cercam todo o indivíduo engajado em uma atividade sugere cautela na elaboração de generalizações.

A ação humana em contexto tem sido objeto de estudo e de discussões teóricas sob a ótica de teorias sociais (COLE; ENGSTRÖM, 1993; NARDI, 1996; BRATTETEIG; GREGORY, 1999; ENGSTRÖM et al., 1999; SALOMON et al., 2001; BROWN et al., 2001).

Entre as teorias de abordagem do contexto da atividade humana destacam-se a Teoria da Ação Situada, a Teoria da Cognição Distribuída e a Teoria da Atividade.

Lave (1988 apud NARDI, 1996) destaca que a Teoria da Ação Situada propõe uma observação de cada momento de ocorrência das interações entre os

atores da atividade, entre os atores e o meio-ambiente. É uma análise de atividade prática relacionada à atividade do cotidiano das pessoas que atuam em determinados ambientes – uma relação entre os atores e as arenas de atuação (o supermercado poderia ser uma arena para a realização de uma atividade). A unidade básica de análise é decorrente da atuação de pessoas reais e de forma assíncrona. É, portanto, uma análise de comportamento real, em tempo e situação reais. Esse tipo de análise leva o analista a prestar atenção ao fluxo da atividade em tempo real. A estruturação da atividade não a precede; ela só existe a partir do imediatismo da situação observada.

Na Teoria da Cognição Distribuída, o termo *distribuição* significa *compartilhar* – autoridade, linguagem, experiências, tarefas, heranças culturais. A teoria se fundamenta na noção de que um sistema de distribuição de cognições é mais do que a soma de seus componentes. As operações não podem ser compreendidas pelo exame ou análise de partes isoladas, o sistema precisa ser visto como um todo. Dessa forma, a cognição (solo) de um indivíduo e as cognições distribuídas (entre indivíduos, artefatos culturais, etc.) interagem, afetam umas às outras e se desenvolvem a partir umas das outras numa interação dinâmica e interdependente (SALOMON et al., 2001). Flor e Hutchins (1991 apud NARDI, 1996), concluem que a teoria está relacionada à representação do conhecimento prévio do indivíduo e à sua interação com o mundo, e consideram que a unidade elementar de análise é o sistema cognitivo composto de indivíduos e associado aos artefatos usados.

A Teoria da Atividade é também denominada Teoria Cultural-Histórica da Atividade/*Cultural-Historical Activity Theory* (CHAT). Originou-se na escola histórico-cultural, desenvolvida por Lev Vygotsky na década de 1920, que procurou explicar o desenvolvimento do indivíduo e a influência do meio social no seu desenvolvimento. O termo *teoria da atividade* surgiu a partir do trabalho dos discípulos de Vygotsky (LEONTIEV, 1978; LURIA, 1979 apud OLIVEIRA, 1997, p. 87). A teoria é identificada como uma estrutura conceitual, sistêmica, que enfatiza a atividade humana em relação à consciência, à motivação e à história. A unidade básica de análise é uma atividade direcionada a um objeto que motiva a ação, dando a ela um direcionamento específico. Nesse estudo, mediante a importância dessa teoria no desenvolvimento do desenho educacional proposto, são

apresentados os pressupostos que a fundamentam e as características que a identificam.

## **2.4 A Teoria da Atividade**

Inicialmente, a Teoria da Atividade (TA) caracteriza-se como uma filosofia e uma abordagem multidisciplinar para as ciências humanas. Ela emerge da filosofia alemã clássica (de Kant a Hegel), é influenciada pelos escritos de Marx e Engels, e se desenvolve a partir de uma orientação psicológica e de uma perspectiva histórico-cultural proposta inicialmente por Lev Vygotsky (1896-1934) e seus colaboradores, que incluem Alexandre Luria (1902-1977) e Alexei Leontiev (1904-1979), na antiga União Soviética.

Posteriormente, a TA transcende as suas origens e transforma-se numa teoria internacional, multidisciplinar, de ampla estrutura conceitual: a) para descrever a estrutura, desenvolvimento e contexto de atividades apoiadas por computador; e b) para estudar o ser humano como o ator principal de um contexto cultural e histórico numa visão filosófica e de teoria social, permitindo uma observação das diferentes formas da prática humana, a atividade humana, como processo de desenvolvimento interligando os níveis individual, social, cultural e tecnológico.

A TA é vista na literatura como uma teoria que fundamenta outras teorias. Para uma melhor compreensão do uso das tecnologias de informação e de aplicações educacionais de forma interdisciplinar, surgem teorias que se ancoram nos pressupostos da TA, tais como Teoria da Estruturação/Structured Theory (GIDDENS, 1984); Teoria Interacionista/Grounded Theory (STRAUSS, 1993); Ação Situada/Situated Action (LAVE, 1998); Cognição Distribuída/Distributed Cognition (SALOMON et al., 2001).

Bratteiteg e Gregory (1999) incluem as teorias citadas acima como propostas de teorias sociais que almejam compreender a ação humana no seu contexto. Quanto à adequação do uso de tais teorias como ferramentas de

transformação e design, as autoras consideram que algumas são mais apropriadas do que outras, dependendo do enfoque de pesquisa e/ou aplicação. Porém, destacam a propriedade da Teoria da Atividade, quando comparada a outras teorias sociais, de se fundamentar na teoria de Vygotsky (desenvolvimento e aprendizagem) e, assim, enfatizar a transformação, a pesquisa de desenvolvimento do trabalho, e de forma explícita direcionar-se para o estudo e pesquisa da ação contextualizada. Bannon (apud NARDI, 1997, p. 2) reforça a idéia da TA como suporte para outras teorias quando afirma que a TA “consiste em um conjunto de princípios básicos que constituem um sistema conceitual geral que pode ser usado como ancoradouro para outras teorias [...]”.

O universo teórico multifacetado da TA é alvo de reflexões e de investigação de pesquisadores importantes, tais como Nardi (1996) e Kuuti (1999).

Nardi (1996, p. 76) identifica o objeto da TA numa relação entre consciência e atividade, e afirma que a teoria incorpora noções de intencionalidade, história, mediação, colaboração e desenvolvimento na consciência. A autora reitera também a idéia de *práxis* – uma maneira, uma forma de realizar, de desenvolver um trabalho baseado na tradição e no compartilhamento pelo grupo – quando comenta que

[...] teóricos da Teoria da Atividade argumentam que a consciência não é um conjunto de atos cognitivos sem corpo (tomada de decisão, classificação, lembranças) e certamente não é o cérebro. A consciência está na prática diária. Você é o que você faz. E o que você faz está intrinsecamente encapsulado na matriz social. A matriz social é composta de pessoas e artefatos [...]. (NARDI 1996, p. 36).

Kuuti (1999, p. 372) colabora no esclarecimento da TA quando a define como filosófica e interdisciplinar, para os estudos da prática humana e os processos de desenvolvimento que inter-relacionam o indivíduo e os níveis sociais. Já Bannon (1997, p. 1) ressalta o processamento da informação e o conceito da atividade humana em sociedade quando afirma que a TA “é uma estrutura geral e de conceito das atividades humanas que proporciona uma

formulação alternativa do processamento da informação humana, bem como da forma como as pessoas aprendem e a sociedade evolui [...]”.

A perspectiva da aprendizagem no arcabouço teórico da TA é vista como

[...] uma perspectiva emergente, holística da aprendizagem baseada na idéia de que a aprendizagem do ser humano é mediada através de atividades práticas; a atividade é mediada por signos culturais: linguagem, ferramentas, mídia e convenções; e estas tecnologias, elas mesmas, são os artefatos da atividade prática. (RYDER, 1998, p. 1).

Para Ryder (1998), à medida que os artefatos mudam, a atividade muda, assim como a consciência dos participantes em um ciclo contínuo e evolutivo de aprendizagem.

Por outro lado, a TA é vista como uma tendência contemporânea, multidisciplinar e de aplicabilidade nos estudos sociais e na educação porque

[...] tem muito a contribuir na tendência do interesse multidisciplinar nas práticas culturais e cognitivas. [...] teoria psicológica de abordagem ampla, que assume uma nova perspectiva e desenvolve novas ferramentas conceituais para lidar com questões teóricas e metodológicas que versam as ciências sociais atualmente. (ENGESTRÖM et al., 1999, p. 8).

#### 2.4.1 Pressupostos da Teoria da Atividade

Para uma melhor compreensão dos princípios metodológicos e de interpretação da TA, é fundamental uma introdução às concepções nucleares de orientação dos seus pressupostos, apresentados a seguir.

##### a) A noção de atividade

Os teóricos da TA consideram fundamental a idéia de unidade entre a consciência e a atividade. *Consciência* é o termo que identifica a mente humana

como um todo, e o termo *atividade* dimensiona a interação humana com a realidade objetiva (KAPTELININ, 1996). Esse princípio indica que a mente humana existe, se desenvolve e só pode ser compreendida dentro de um contexto com significado, orientado para um objetivo e a partir da interação social entre o ser humano e o meio ambiente (BANNON, 1997). O engajamento do sujeito na direção de certo objetivo ou meta é a atividade. Sendo assim, uma atividade é o *mínimo contexto com significado* para as ações humanas (NARDI et al., 1996; HASAN, 1998; BRATTEITEG; GREGORY, 1999).

A atividade é vista também “como um processo direcionado à resolução de problemas vitais que emergem no curso da interação com o mundo [...]” (DUNNE, 1995) e também “como um sistema “do fazer” humano – o sujeito “trabalha” um determinado objeto a fim de obter um resultado desejado (ELLISON; MCGRATH, 1998).

#### *b) Atividade humana orientada para o objeto*

O princípio da atividade humana orientada para o objeto foi formulado por Karl Marx e é vista na TA como uma prática que *transcende* as idéias de idealismo (os indivíduos têm livre-arbítrio), de materialismo (os indivíduos são uma mera reprodução das condições sociais) ou de capitalismo (a contradição entre o valor do uso e de troca que permeia toda a atividade).

Bannon (1997) explica que esse princípio dispõe que os seres humanos vivem numa realidade que é objetiva no amplo sentido do termo. Os constituintes da realidade não se limitam às propriedades consideradas objetivas de acordo com as ciências naturais, mas incluem as propriedades sociais e culturais.

#### *c) Os níveis da atividade*

Os níveis de atividade são vistos a partir de uma estrutura hierárquica. A hierarquia apresenta três níveis identificados como: *atividade, ação e operação*. A atividade é composta de ações direcionadas a uma meta que devem ser realizadas para alcançar o objeto. Os constituintes da atividade não são fixos, são flexíveis, dinâmicos. Podem mudar porque as condições mudam. As ações são

conscientes; diferentes ações podem ser realizadas para atingir o mesmo objetivo e/ou meta. As operações têm a função de implementar as ações, de ajustá-las às situações atuais. A visão hierárquica da atividade está associada à versão da TA proposta por Leontiev (1978).

#### d) *Conceitos de internalização e externalização*

Os conceitos de internalização e externalização fundamentam-se na reflexão de Vygotsky (1978) sobre o processo de internalização das funções psicológicas superiores – uma referência à combinação entre o *instrumento* (condutor da influência humana sobre o objeto da atividade, orientado externamente, leva a mudanças nos objetos) e o *signo* (um meio da atividade interna dirigida para o controle do próprio indivíduo, de orientação interna, não modifica o objeto) nas atividades psicológicas.

Sendo assim, a TA diferencia as atividades internas das externas. As internas estão relacionadas aos processos mentais (imaginar, inferir, resolver problemas, considerar alternativas, etc.). As externas são manifestações dos processos mentais do indivíduo, em ações externas, as quais podem ser verificadas, corrigidas quando necessário. Para uma análise efetiva, é preciso estudá-las juntas – uma se transforma na outra. A internalização é a transformação de uma atividade externa em interna e vice-versa. A transformação dualista entre as atividades internas e externas é determinada pelo contexto geral da atividade.

#### e) *A noção de mediação e o papel dos artefatos e ferramentas*

A atividade humana diferencia-se da atividade dos animais, principalmente pelo uso de ferramentas mediadoras (artefatos físicos, técnicos, psicológicos) que produzem os meios, suprem as necessidades vitais e/ou emergenciais para se viver. Os artefatos estão associados à história, a cultura e ao senso de permanência espaço-temporal.

Toda atividade humana envolve o uso de ferramentas e/ou instrumentos. Na TA estes elementos são vistos como: a) ferramentas físicas e/ou materiais que



produzem mudanças em objetos materiais; e b) instrumentos psicológicos (VYGOTSKY, 1978) que influenciam o psique e o comportamento do sujeito.

O princípio de mediação, por ferramentas é elemento central na TA, visto que as ferramentas dão forma à maneira pela qual o ser humano interage com a realidade e refletem as experiências anteriores (conhecimento e uso da ferramenta, a estrutura e propriedades – material, forma, etc.). As experiências são passadas entre diferentes pessoas em diferentes épocas; são criadas, transformadas, ao longo da própria atividade numa determinada cultura (BANNON, 1997).

As ferramentas são os elementos mediadores entre a atividade e o objeto. A transformação do objeto é realizada pelo indivíduo (sujeito). Sendo assim, a relação entre sujeito e objeto é mediada por uma ferramenta.

A visão de que as ferramentas expandem as possibilidades de manipulação e transformação de diferentes objetos inclui a idéia de limitação. O objeto é usado, manipulado, no contexto (limitado) da ferramenta específica. Essa visão é comentada por Kuuti (1996, p. 27), que afirma que a ferramenta é simultaneamente “um elemento que habilita e que limita”, isto é, a ferramenta potencializa o sujeito no processo de transformação através da experiência histórica e habilidades já “cristalizadas”, porém também restringe uma possível interação, a partir do uso de uma ferramenta específica. Dessa forma, qualquer outra característica, em potencial, segundo o autor, permanece invisível ao sujeito.

Essa condição de habilitar e restringir a atividade do sujeito é ilustrada por Boesch (1997), quando se refere à história do desenvolvimento do violino na atividade de criação musical. Como ferramenta musical, esse instrumento, hoje, permite a criação de músicas que seriam inviáveis há três séculos. Porém, o músico fica impedido de perceber outras qualidades musicais, que se tornam invisíveis pelo fato de estar focalizando, como instrumento musical, apenas o violino.

Os termos *ferramenta*, *regras* e *divisão de trabalho* presentes na terminologia da TA e pertinentes à estrutura de uma atividade são denominados de *artefatos* (instrumentos, signos, máquinas, leis, métodos, procedimentos,

formas de organização do trabalho e práticas tradicionais) e desempenham o papel de mediadores da atividade.

Na TA, as ferramentas são formatadas pelo contexto cultural e social onde está ocorrendo o seu uso. O uso de ferramentas é uma forma de acúmulo e transmissão do conhecimento social e de influência no comportamento dos indivíduos.

f) *A transformação histórico-cultural*

O fundamento da psicologia histórico-cultural, origem da TA, é baseado no conceito de mediação. É baseado na idéia de que a atividade humana é mediada por signos culturais, palavras e ferramentas, que causam mudanças na atividade e também refletem as representações mentais internas (VYGOSTKY, 1978).

Luria (1979 apud OLIVEIRA, 1997) era colaborador de Vygotsky e um dos responsáveis pela divulgação das suas idéias no Ocidente. Ele aliava a idéia inicial de mediação ao fato de que as formas de pensar e raciocinar são culturalmente mediadas, e de que as formas de viver mudam conforme as transformações históricas.

A propriedade da colocação do autor evidencia-se nas mudanças históricas, mesmo aquelas sobre as quais aparentemente não se tem qualquer ingerência. Elas, definitivamente, influenciam o raciocínio e, conseqüentemente, os pontos de vista. A visão planetária de mundo, depois da queda de muro de Berlim, nos anos 90, e do ataque às torres gêmeas em Nova York, em 2001, foi profundamente alterada. Caracteriza-se como um processo irreversível de causa e efeito. A partir de cada uma das visões particulares construídas pelos indivíduos, registradas ou não, de forma verbal ou não verbal, as mentes desses indivíduos, as suas ações, os seus sentimentos, desejos, enfim, os referenciais da existência humana são formatados; e a partir desta a sua história e cultura. O homem vive de sua história, tradição e valores; sem eles não terá, nem saberá como construir o seu futuro.

### g) O desenvolvimento

Na TA, o desenvolvimento está relacionado à práxis, ao conhecimento usado no desenvolvimento de pesquisa. Parte do princípio de que, para compreender um fenômeno, é necessário saber como ele se desenvolveu, até atingir a forma atual, numa análise contextualizada. Entre outras possibilidades, o método de pesquisa procura conjugar a participação ativa e a monitoração da transformação em desenvolvimento demonstrada pelos participantes.

Sendo assim, a natureza da TA se manifesta a partir de um conjunto de princípios organizados, sob uma estrutura sistêmica e integrada, partindo da premissa de que as atividades humanas estão em contínua transformação e desenvolvimento, e só podem ser estudadas no contexto.

Para a TA, a unidade de análise, no estudo de uma atividade mediada, é um sistema de atividade. O sistema de atividade(s) humana(s) é direcionado para um determinado resultado e mediado por artefatos. É um sistema dinâmico. As técnicas, instrumentos, etc., são inovados, transformados pelo impacto das contradições e impasses, inerentes a um sistema coletivo, gerando o desenvolvimento de novas atividades, em um processo de adaptação e transformação cíclica, gradual e contínua.

#### 2.4.2 A evolução da Teoria da Atividade

A TA é tradicionalmente aplicada nas áreas da educação, lingüística, antropologia, pesquisa cultural e, mais recentemente, na área de Interação Homem-Computador (KAPTELININ, 1994), Ciências da Computação (BODKER, 1991) e Sistemas de Informação (KUUTI, 1996).

Engeström (1999, p. 20), ao afirmar que “A atividade humana é interminavelmente multifacetada, móvel e rica em variações de conteúdo e forma [...]” e ao propor que “a Teoria da Atividade deve refletir esta riqueza e mobilidade [...]”, revela que a discussão sobre TA é extensa e complexa.

A característica multidisciplinar da TA permite uma variedade de enfoques de desenvolvimento de pesquisa e a coloca em destaque quanto ao aspecto

dinâmico, plural, emergente e de reflexo das transformações sociais e do uso de novas tecnologias. Dessa forma, tendo por finalidade a objetividade, a evolução da TA é aqui representada pelos pesquisadores, que de forma marcante identificam as etapas evolutivas e de expansão de pesquisa.

A evolução da TA pode ser identificada conforme três enfoques de estudo e pesquisa: a era de Vygotsky (1978), a visão sistêmica de Leontiev (1978) e a expansão da TA numa ótica internacional representada por Engeström et al. (1999).

#### 2.4.2.1 As idéias precursoras de Lev Semenovitch Vygotsky

As idéias preliminares da TA se originam nas idéias de Lev S. Vygotsky. Oliveira esclarece que Vygotsky formulou uma teoria da psicologia humana que procura integrar, “numa mesma perspectiva, o homem enquanto corpo e mente, enquanto ser biológico e social, enquanto membro da espécie humana e participante de um processo histórico” (OLIVEIRA, 1994, p. 23).

As idéias principais de orientação da teoria de Vygotsky são classificadas por Rego (1994, p. 41) como cinco teses fundamentais, as quais versam sobre:

- a) *a relação entre indivíduo e sociedade* – as características tipicamente humanas resultam da interação dialética do homem e seu meio sociocultural. De forma simultânea, o indivíduo transforma o seu meio para atender a necessidades básicas e se autotransforma;
- b) *a origem cultural das funções psíquicas* – as funções psicológicas humanas são resultado das relações do indivíduo e seu contexto cultural, social;
- c) *a base biológica do funcionamento psicológico* – o cérebro é o órgão principal da atividade mental. Sua “*estrutura e modos de funcionamento são moldados ao longo da história da espécie e do desenvolvimento individual*” (OLIVEIRA, 1994, p. 24).

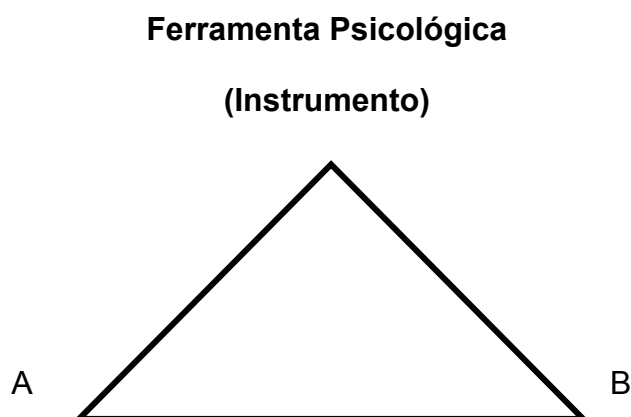
- d) a *mediação, um elemento presente em toda a atividade humana* – a mediação dos seres humanos entre si, e deles com o mundo, é feita por instrumentos, sistemas de signos construídos historicamente. O princípio de mediação é fundamental na abordagem sócio-histórica porque é por meio dos instrumentos e signos que os processos de funcionamento psicológico são fornecidos pela cultura; e
- e) a *abordagem da consciência humana* – é um resultado da história social; ela direciona a necessidade do estudo das mudanças que ocorrem no desenvolvimento mental a partir do contexto social.

Fundamentalmente, para Vygotsky, os fenômenos psicológicos são sociais porque se originam na experiência, no tratamento social e nos mediadores da relação do indivíduo com o mundo, os artefatos culturais. No primeiro, estão incluídos os modelos de comportamento, a forma pela qual as pessoas estimulam ou direcionam a atenção, o controle dos movimentos corporais, a organização das relações espaciais. No segundo, os fenômenos a que se refere são os signos, os símbolos, os termos lingüísticos, os objetos e instrumentos produzidos pelos seres humanos.

A relação entre o pensamento e a consciência foi objeto de estudo e reflexão da pesquisa vygotskyana (ENGESTRÖM et al., 1999), resultando na formulação de um método denominado ***ato instrumental***, definido como:

[...] uma nova ligação intermediária – a ferramenta psicológica que se torna o núcleo da estrutura (por exemplo, a característica que funcionalmente determina todos os processos que formam o ato instrumental) é inserido entre o objeto e a operação psicológica para a qual ele está direcionado. Qualquer ato comportamental se transforma em uma operação intelectual. (VYGOTSKY, 1981, p. 139).

A representação da formulação inicial do ato instrumental envolve uma figura geométrica triangular que iria representar as variáveis de formulação da teoria ao longo da sua evolução (Figura 1).

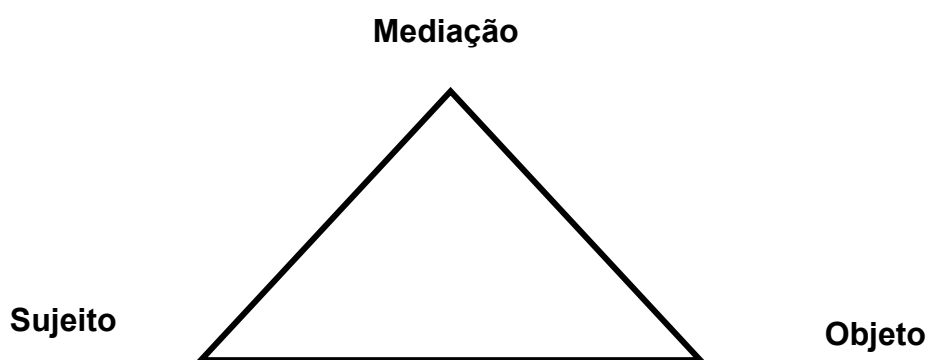


**Figura 1 – Representação do ato instrumental**

Fonte: Engeström (1999, p. 30)

A representação da Figura 1, apesar de demonstrar uma conexão entre A e B e estar numa relação de estímulo–resposta, segundo a proposta de Vygotsky, evidencia que tanto o estímulo como o instrumento podem ser considerados estímulos que afetam a resposta. Nesse caso, o instrumento é o meio pelo qual as operações psicológicas internas são direcionadas para resolver o problema.

Posteriormente, a idéia de mediação de artefato e ação orientada foi objeto de formulação na pesquisa vygotskiana, numa perspectiva de atividade (Figura 2).



**Figura 2 – Representação de atividade mediada**

Fonte: Salomon et al. (2001, p. 5)

A Figura 2 representa a evolução do ato instrumental centrado numa atividade que é composta de um sujeito (indivíduo ou grupo engajado na atividade) e um objeto (objetivo – que é levado pelo sujeito e oferece uma motivação para a atividade, dando a ela um direcionamento) mediado por uma ferramenta. Segue o princípio de mediação: a relação entre o ser humano e os objetos é mediada por significados culturais, ferramentas/instrumentos e signos.

Finalizando, a teoria vygotskiana valida a posição dos teóricos da TA, que identificam a atividade humana como unidade fundamental de análise e preconizam que a motivação se origina em necessidades particulares na busca de um determinado objetivo. A atividade humana é mediada por signos culturais (palavras e ferramentas/instrumentos), que causam mudanças na atividade e, conseqüentemente, influenciam a representação mental. Para Vygotsky (1978), a linguagem era um importante instrumento de mediação nos processos de negociação entre as pessoas de uma cultura, formatado pelos costumes culturais e internalizados pelo pensamento.

As relações entre o desenvolvimento e o aprendizado identificam um dos temas centrais do trabalho de Vygotsky. Elas estão presentes na formulação teórica da concepção de Desenvolvimento de Zona Proximal (ZDP), cuja influência está inserida na estrutura teórica da TA e é definida como o potencial que cada pessoa tem para o aprendizado, formatado pelo ambiente social em que ocorre. A habilidade em potencial é maior do que a habilidade real do indivíduo quando o aprendizado é facilitado por alguém mais experiente.

A ZDP é a distância entre aquilo que o indivíduo é capaz de fazer de forma autônoma (o nível de desenvolvimento real) e aquilo que ela realiza com a colaboração de outros indivíduos de seu grupo social (nível de desenvolvimento potencial/proximal). É na ZDP, através da interação social, que os indivíduos aprendem a usar as ferramentas psicológicas disponíveis (WERTSCH, 1991).

#### 2.4.2.2 A visão sistêmica da atividade

A formulação do conceito de atividade como uma formação sistêmica foi realizada por Alexei Nikolaievich Leontiev e trouxe notoriedade para a TA como uma ferramenta de análise e estudo das atividades humanas, de forma contextual e interdisciplinar.

Para Leontiev, a visão sistêmica da atividade é o ponto de partida. Para ele,

[...] a atividade é algo não adicional, é a unidade central de vida para o sujeito corpóreo, material. Numa perspectiva menos abrangente (por exemplo, o nível psicológico) é a unidade de vida que é mediada pela reflexão mental. A real função desta unidade é orientar o sujeito no mundo dos objetos. Em outras palavras, atividade não é uma reação ou conjunto de reações, mas um sistema com estrutura, transformações internas e desenvolvimento próprios [...]. (LEONTIEV, 1981, p. 46).

Dessa forma, a atividade é um sistema coletivo acionado por um objeto e um motivo, e se realiza através de ações individuais impulsionadas pela busca do objetivo. As ações são realizadas por meio de operações rotineiras, dependendo das condições da ação. Para o autor, era crucial destacar a diferença entre atividade e ação para ele: “eram realidades genuinamente diferentes [...]”. Uma mesma ação pode ser o instrumento de realização de diferentes atividades” (LEONTIEV, 1981, p. 47).

Os princípios de mediação, os conceitos de internalização e externalização e a relação entre pensamento e consciência presentes na teoria de Vygotsky são elementos cruciais na proposta de Leontiev (1981).

O autor, quando se refere ao papel da ferramenta, afirma que esta “media a atividade e assim conecta os humanos, não apenas ao mundo dos objetos, mas



também com as outras pessoas. É por isso, que a atividade humana assimila as experiências da humanidade [...]” (VYGOTSKY apud LEONTIEV, 1981, p. 56).

Quanto ao significado de “internalização”, Leontiev o identifica como

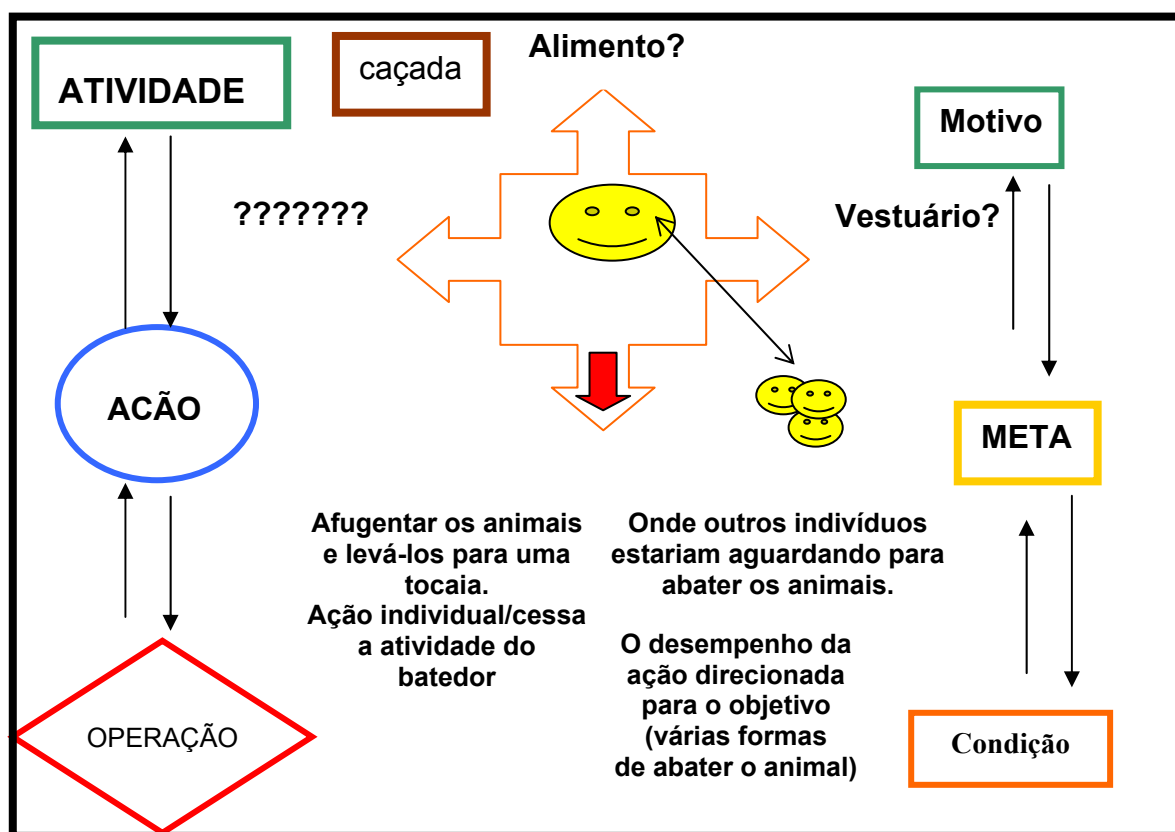
[...] o termo utilizado para a transição dos resultados na conversão do processo externo com objetos materiais externos junto a processos desenvolvidos no plano mental, no plano da consciência. Na transição desses processos ocorrem transformações específicas com frequência – elas são generalizações, verbalizações, abreviações: e o mais importante; elas podem ser posteriormente desenvolvidas [...]. (LEONTIEV, 1981, p. 55).

E para ele a consciência

[...] não existe no início e não é produzida pela natureza: a consciência é um produto social [...]. O processo de internalização não é a transferência de uma atividade externa em um plano de consciência interno, preexistente: é o processo no qual o plano interno é formado. (LEONTIEV, 1981, p. 57).

Portanto, Leontiev ampliou as teses de Vygotsky, esclarecendo e acrescentando características baseadas na necessidade de separar a ação individual da atividade coletiva numa visão sistêmica funcionalmente estabelecida em níveis hierárquicos.

A diferença entre a ação individual e a atividade coletiva foi explicada por Leontiev (1981, p. 210-213 apud OLIVEIRA, 1994, p. 97), através da descrição de uma Caçada Coletiva Primitiva. Na descrição, Leontiev (Figura 3) distingue três níveis de funcionamento da estrutura da atividade humana: a atividade em si (nível 1), as ações (nível 2) e as operações (nível 3).



**Figura 3 – Os níveis de atividade**

Fonte: Adaptado de Leontiev (1981, p. 210)

A Figura 3 é apenas uma ilustração do exemplo de Leontiev, para exemplificar a diferença entre a atividade (nível 1) e a ação (nível 2), de um lado, e o papel das operações (nível 3), de outro, no sistema da atividade.

Ele explica que o batedor que toma parte na caçada foi estimulado pela necessidade (de alimento ou vestuário). Mas a sua atividade poderia estar “direcionada para uma atividade individual (direcionar os animais para uma tocaia) que colabora para que outros membros completem a atividade (o extermínio dos animais). Os processos da atividade do batedor estavam direcionados a algo que não coincidia com o que os estimulou, com o motivo da sua atividade. Aos processos cujo objetivo e motivo não coincidem chamamos de “ações”. A atividade do batedor é a caçada, e o afugentar o animal, a sua ação. O nível 3, o das operações, é a realização das ações, as condições de execução e os procedimentos para realizá-las e alcançar a meta pretendida.

Resumidamente, podemos concluir que, no modelo hierárquico de Leontiev, a *atividade* é direcionada para um objeto. Esta é estimulada por um objetivo que representa uma necessidade humana. A *ação* é composta de uma série de etapas, tarefas, procedimentos direcionados ao objeto objetivando atingir uma meta. Exige uma atenção consciente por parte do sujeito. A *operação* é o meio pelo qual o sujeito atinge o objetivo. Está relacionada às condições, geralmente automatizadas, que não exigem a atenção consciente do sujeito.

A ênfase do modelo está na divisão do trabalho, visto como um processo histórico fundamental mediado por ferramentas. O trabalho é realizado em condições de união, como uma atividade coletiva, socialmente mediada, onde consciência e significado são formados juntos.

Para o autor, uma atividade bem-sucedida está relacionada a objetivos concretos. Uma atividade pode ser desenvolvida por meio de ações coletivas; porém, são subordinadas a objetivos parciais, que colaboram no alcance da meta a ser atingida.

Os teóricos participantes dos centros de pesquisa da TA afirmam que Leontiev não expandiu o modelo original de Vygotsky de forma gráfica, mas esclareceu idéias teóricas fundamentais para expansão do modelo triangular. Argumentam, também, que o triângulo de mediação apresentado por Vygotsky e o modelo hierárquico de Leontiev (apesar da proposta sistêmica e coletiva) compartilham a visão de atividade a partir de um indivíduo, que é visto como um sujeito isolado no processo. Conseqüentemente, surge uma nova proposta de criação de modelo para análise da atividade que inclui o sujeito coletivo, gerando uma expansão do modelo e da teoria.

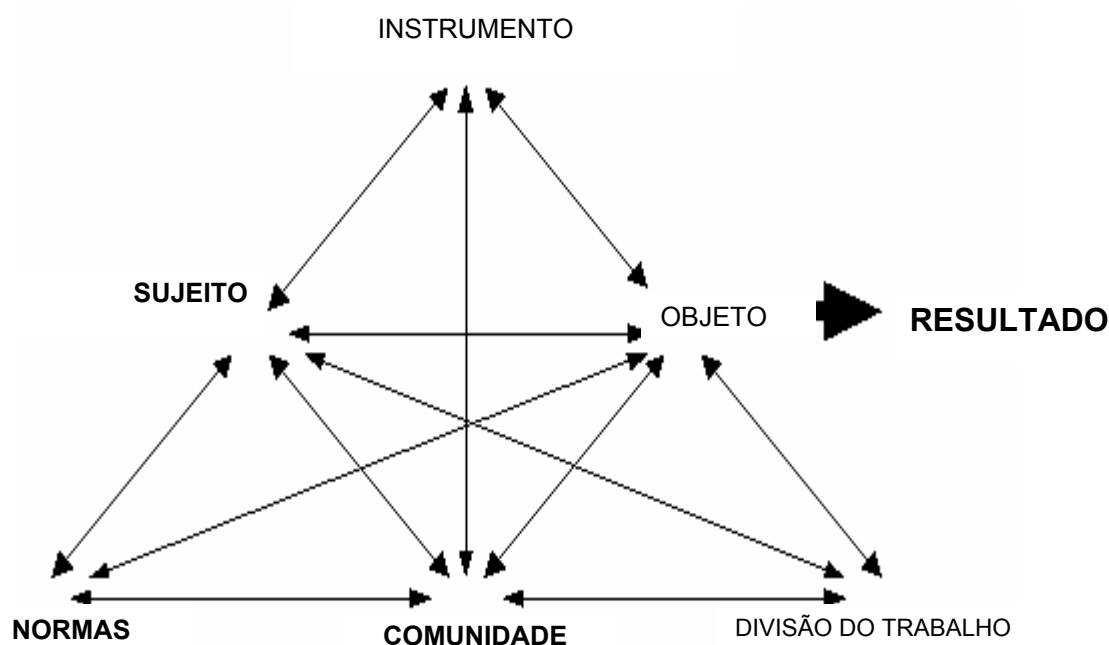
## **2.5 A Expansão do Modelo Sistêmico da TA**

Neste estudo, esta etapa do desenvolvimento de pesquisa na TA é representada por Yrjö Engeström e pesquisadores atuantes nos Estados Unidos e

na Finlândia, em centros de pesquisa (Centro de Pesquisa Histórico-Cultural da Teoria da Atividade/CHAT, Pesquisa para o Desenvolvimento do Trabalho/DWR).

A visão de expansão da TA gera uma releitura da teoria, fortalece a conexão entre cultura, artefatos e o trabalho, bem como estimula aplicações multidisciplinares da teoria em diversas áreas de conhecimento.

Tendo por finalidade demonstrar a natureza coletiva da atividade humana e a natureza distributiva da cognição humana, de forma conceitual, a representação triangular de atividade mediatizada (Figura 4) foi expandida (ENGESTRÖM, 1987; COLE; ENGESTRÖM, 1993).



**Figura 4 – O modelo de expansão do sujeito coletivo da TA**

Fonte: Salomon et al. (2001, p. 83)

De acordo com a Figura 4, os novos constituintes do modelo de expansão são distribuídos de forma que as relações entre o *sujeito* e a *comunidade* sejam mediatizadas, tanto por artefatos de mediação como por normas (aquelas que especificam e regulam os procedimentos esperados e as interações entre os participantes). As comunidades, por sua vez, estão relacionadas à *divisão do trabalho*, a partir de uma negociação de distribuição de tarefas, poderes e

responsabilidades entre os participantes do sistema de atividade. No modelo estão incluídas outras pessoas que precisam ser consideradas de forma simultânea com o sujeito, porque são constituintes do sistema de atividade humana.

No contexto sócio-histórico-cultural de pesquisa, a atividade é vista como uma formação sistêmica coletiva em uma estrutura mediatizadas. Um sistema de atividade produz ações e é realizado por meio de ações. Entretanto, a atividade não se reduz a ações. Elas são temporárias. O sistema de atividade se desenvolve por períodos sócio-históricos longos podendo assumir a forma de instituições e/ou organizações.

Cole e Engeström (1993) argumentam que, quando uma atividade se torna institucionalizada, ela se torna mais consistente e duradoura e assume o status de prática cultural. Frequentemente, elas são menos duradouras do que uma ação individual direcionada a um objetivo. Os autores exemplificam as práticas nas escolas e nos consultórios médicos que reproduzem as mesmas ações, os mesmos resultados de forma repetitiva, monótona gerando restrições culturais na ação. Entretanto, uma análise mais criteriosa vai revelar a existência de uma constante dinâmica, reorganização de transições dentro do sistema e entre os constituintes do sistema; portanto, uma parte fundamental da dinâmica de evolução do ser humano.

Sendo assim, os sistemas de atividade são vistos como formações complexas, em desequilíbrio, onde as tensões, os distúrbios e as inovações são elementos que estimulam a mudança, objetivando a transformação. Surge, então, uma concepção de ciclos de desenvolvimento nos sistemas de atividade.

É importante destacar que, no contexto de pesquisa da TA, mudança e transformação não são sinônimos. Muitas vezes, a transformação é compreendida como uma mudança no objeto. Porém, as mudanças na realidade social podem afetar o objeto apenas de forma externa, sem alterá-lo de forma interna. A transformação implica estimular uma mudança no objeto de forma interna, evidenciando uma alteração na sua essência (DAVIDOV, 1999, p. 42).

### 2.5.1 Os ciclos de expansão

Seguindo a linha conceitual dos ciclos de expansão, retoma-se a concepção de que a atividade coletiva está relacionada ao objeto e ao motivo, aos quais os sujeitos, individualmente, não têm consciência. A ação individual está ligada a uma forma de consciência. Não existe atividade sem um objeto definido (ele já existe ou é uma projeção ou antecipação). Qualquer coisa ou fenômeno se torna um objeto de atividade logo que ele se conecta a uma necessidade humana. Segundo Leontiev (1978, p. 54) esta conexão é “um ato extraordinário”. O objeto determina os objetivos a serem alcançados e delinea as ações a serem tomadas.

Os ciclos de expansão representam um papel crucial para uma compreensão histórica do sistema de atividade. Os ciclos são analisados na sua formação e na solução das contradições internas. O ciclo detém uma estrutura de tempo irreversível, onde o tempo da atividade se diferencia do tempo da ação. O primeiro é recorrente e identifica a temporalidade do ciclo. O segundo é linear e finito. A unidade de análise é o período histórico.

Engeström esclarece sobre a concepção de tempo e a natureza repetitiva dos ciclos de expansão quando afirma que “[...] estamos falando de ciclos repetitivos ou de expansão [...] é importante observar que o tempo da atividade é qualitativamente diferente do tempo da ação. O tempo da ação é basicamente linear e antecipa um fim que é finito. O tempo da atividade é recorrente e cíclica [...]” (ENGESTRÖM, 1999, p. 33).

Portanto, o ciclo de expansão é uma estrutura de tempo irreversível que se caracteriza pela repetição e cujo processo de desenvolvimento se inicia a partir da internalização/externalização e da sociabilização. Por exemplo, no trabalho, a princípio, os iniciantes são treinados para serem competentes participantes do sistema de atividade e pertencentes à comunidade. Porém, as contradições, as tensões criam desequilíbrios no sistema, e surge a necessidade da criação de ferramentas para a redução das tensões e dos distúrbios. A externalização é alcançada quando novas ferramentas e a autocrítica são usadas para modificar ou criar um novo sistema de atividade para substituir o sistema anterior.

O ápice do ciclo de expansão é alcançado quando o sujeito coletivo cria uma ferramenta para a resolução de um problema dentro do sistema de atividade. O aprendizado do sujeito individual é evidenciado pela mutação ou imigração da nova ferramenta no contexto das atividades diárias e participação em outros sistemas de atividade. No modelo de expansão é ampliada a noção de ferramenta como um artefato cultural de mediação.

Engeström (1999) propõe que o engajamento do sujeito coletivo no ciclo de expansão (numa ótica de transformação) é análogo ao engajamento do indivíduo na Zona de Desenvolvimento Proximal (ZPD), proposta por Vygotsky (1978). O aprendizado e o desenvolvimento não residem apenas no domínio e na aquisição do conhecimento ou da habilidade pelo indivíduo envolvido no sistema coletivo de atividade. Pelo contrário, existe uma unidade dialética entre o indivíduo e o social.

### 2.5.2 Os artefatos no Modelo de Expansão

Um dos princípios centrais da teoria histórico-cultural reside na assertiva de que os processos de desenvolvimento histórico e de evolução biológica não são coincidentes. O artefato, *“o objeto material modificado pelo ser humano seria o meio para a regularização das interações histórico-cultural e biológica, entre os homens e entre eles e o mundo [...].* (COLE, 1999, p. 90).

Os artefatos são resultantes de adaptações, bem-sucedidas, em gerações anteriores. Eles agregam o ideal e o material, são recursos culturais cujo simbolismo é incorporado pelo ser humano. Cole (1999), referindo-se ao papel dos artefatos no legado cultural humano, reproduz a citação de I'lenkov (1977, p. 94 apud COLE, 1999), que assevera: “as coisas criadas pelo homem [...] são formas refeitas da atividade humana [...] e esta é a condição para a existência da consciência”.

A relação entre artefato de mediação e o contexto proposta por Wartofsky (1999), anteriormente mencionada neste trabalho, é o elemento inicial sobre a análise quanto à sua natureza. Engeström (1995) enfatiza a relação entre a cultura e o artefato e sugere duas perspectivas de análise: a de análise do próprio artefato de mediação e a cultural.

A primeira perspectiva inclui como artefatos de mediação as ferramentas e os signos (qualquer elemento que seja utilizado para exprimir uma realidade física ou psicológica). Ambos são considerados implementações externas e representações internas.

Segundo Engeström (1999, p. 381),

uma representação interna se transforma em externa através da fala, do gesto, da escrita, da manipulação do material disponível, no meio ambiente e do mesmo modo, processos externos se internalizam [...] precisamos diferenciar estes processos [...] de acordo com as diferentes formas de uso dos artefatos.

O autor utiliza quatro critérios de identificação quanto ao uso de artefato de mediação e os denomina segundo o Quadro 2.

### **Quadro 2 – Critérios de Uso de Artefato**

Fonte: Adaptado de Engeström et al. (1999, p. 381)

<b>Artefato</b>	<b>Uso do objeto (motivo)</b>
<b>QUAL</b>	<b>Identificar e descrever o objeto</b>
<b>COMO</b>	<b>Para orientar processos e procedimentos nos objetos e entre eles</b>
<b>POR QUÊ</b>	<b>Para diagnóstico e explicação de propriedades e comportamentos</b>
<b>ONDE</b>	<b>Visão do estado futuro do objeto e do seu desenvolvimento potencial, que inclui o sistema social, a instituição</b>



O Quadro 2 apresenta os critérios de uso de artefato, a partir de perguntas iniciais que auxiliam na descrição do objeto, indicam a sua funcionalidade, justificam o seu uso e esclarecem o contexto de sua utilização.

A seguir, numa ótica cultural, é apresentada uma taxonomia de níveis de artefato que procura atualizar as ferramentas disponíveis às práticas atuais.

a) *Nível Primário* (na produção) – além de facas, machados, agulhas, martelos e outros instrumentos concretos, o autor inclui computadores, redes de telecomunicações, personagens e mitos culturais.

b) *Nível Secundário* (relacionados ao processo de produção) – são representações dos artefatos primários, tais como as gravuras, as representações, os tipos de ação. Tudo o que possibilita ao homem repassar habilidades e informação e o que se reflete nas atividades.

c) *Nível Terciário* – (visões de mundo, metodologias para propiciar autonomia, a ação do indivíduo). Os artefatos do imaginário mostram como o mundo real é visto e são ferramentas de mudança da práxis corrente. A cultura é incluída como um elemento de mediação.

A argumentação de Cole (1990, p. 92) para justificar a presença da cultura (como elemento de mediação) na taxonomia estabelece uma relação metafórica entre um jardim e a cultura. É a forma encontrada pelo autor para especificar o contexto cultural. Esse é constituído de um sistema de atividade (o jardim), que é resguardado por práticas de mediação (ferramentas, etc.), que dá as condições de crescimento para um ambiente cultural específico que gera a vida (do jardim), isto é, um sistema de atividade coletiva.

### 2.5.3 O papel das contradições

O desenvolvimento da atividade humana é um resultado das contradições, instabilidades e respostas às suas (novas) necessidades. Desde os instrumentos mais primitivos (a invenção da roda) até os mais futurísticos (os raios laser), os seres humanos trilham o caminho (que vai da concepção à concretização) da busca da criação, da recriação, da adaptação, do uso de elementos mediadores

que proporcionem uma resposta satisfatória aos conflitos, instabilidades, situações-problema que os acompanham no seu curso de vida compartilhado neste planeta. O ser humano, por natureza, é um ser histórico e social que está continuamente recriando, remodelando o seu meio ambiente.

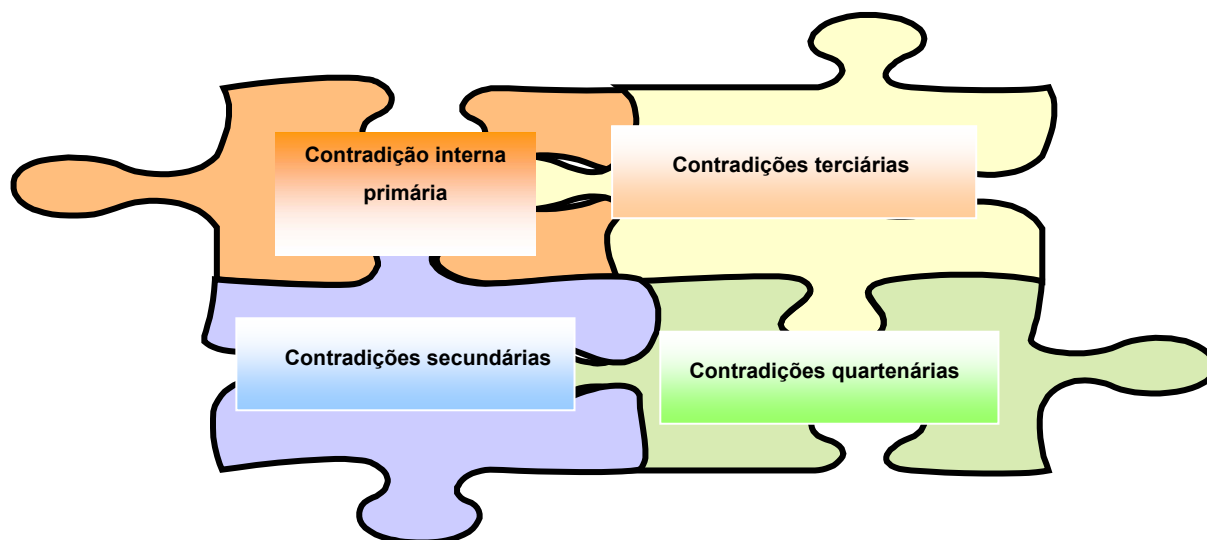
O princípio das contradições internas, como um estímulo à mudança e ao desenvolvimento de sistemas de atividade, é inspirado nos estudos de Ilenkov (1977) e reproduzido em Engeström (1999), o qual indica que novas formas qualitativas da atividade emergem como solução às contradições de uma forma anterior. A troca de posições existentes entre as formas de sistema são vistas como uma inovação no sistema central. Portanto, existem níveis qualitativos de contradição que estimulam as mudanças tanto dentro de um sistema como entre sistemas de atividade. Esse raciocínio leva à idéia de sistemas de atividade em rede.

#### 2.5.3.1 Os níveis de contradição no sistema de atividades em rede

A visão de Engeström (1987) é pautada na perspectiva de que todo sistema de atividade interage com uma rede de outros sistemas de atividade. A sua proposta pode ser interpretada numa visão de rede onde um sistema (S1) recebe instruções, normas, de outro sistema (S2) (ex.: de gerenciamento) e produz resultados para um terceiro sistema (S3) (ex.: os clientes). O sistema S1, portanto, recebe influências externas.

As influências ou “forças” externas precisam primeiramente ser apropriadas pelo sistema S1 para depois ser internalizadas. Quando o elemento externo se internaliza na atividade, ele gera um desequilíbrio. O sistema de atividade está constantemente operando com contradições, que surgem dentro de cada elemento e entre os elementos do sistema de atividade. Para o autor, o sistema de atividade é uma máquina virtual de distúrbios, de inovações e de produção.

A literatura de pesquisa em TA indica quatro níveis de contradição no sistema da atividade humana, numa perspectiva de rede, como mostra a Figura 5.



**Figura 5 – Níveis de contradição**

Fonte: Adaptado de Engeström (1987)

De acordo com a Figura 5 e segundo a proposta de Engeström (1987), o nível primário é identificado como a contradição interna primária. Ele atua dentro de cada componente do sistema central. Pode ser exemplificado pela contradição do trabalho médico. A disponibilidade e a ausência de instrumentos (medicamentos, etc.) competem no mercado e na decisão do médico. É gerada uma contradição interna primária: tomar a decisão de uma forma ou de outra relacionada à atividade central.

O nível das contradições secundárias se estabelece quando um elemento externo entra no sistema de atividade e gera uma contradição entre os elementos da atividade central e está relacionado à emergência de novos tipos de objetos. Um exemplo são conflitos entre os sintomas, problemas dos pacientes que divergem do diagnóstico tradicional de doenças. É exigida uma abordagem biomédica ainda não admitida ou não existente.

O nível terciário de contradição surge quando um objeto/motivo culturalmente mais avançado é introduzido na atividade central. Médicos que se especializam em centros médicos de referência, quando retornam às suas clínicas, usam as novas idéias, e estas podem ser formalmente implantadas,

porém pode haver resistência dos elementos envolvidos na prática médica anterior.

As contradições quaternárias são aquelas que emergem da atividade central em mudança e das atividades que a circundam durante a interação. Um médico de primeiros socorros, trabalhando de forma integrada e holística, trata de um paciente e indica a sua remoção para um hospital de modelo bem tradicional. Desentendimentos e conflitos ocorrem na busca de interação entre as duas atividades de orientação diferenciada.

Os exemplos mencionados pelo autor priorizam a atividade médica, porém esta mesma realidade ilustra o papel das contradições que são similarmente encontradas na maioria das atividades humanas coletivas (no magistério, no comércio, na indústria, etc.). Os conflitos são resultantes de contradições, as quais são elementos que estimulam os processos de transformação nos contextos da atividade humana.

#### 2.5.4 Metodologia de análise do Modelo de Expansão

As atividades de pesquisa na TA, na perspectiva do Modelo de Expansão, seguem uma metodologia e princípios de análise do modelo cíclico específicos. A metodologia de análise, segundo Engeström (1987), é desenvolvida conforme cinco etapas principais:

- I. estudo etnográfico do problema documentando a necessidade no sistema (a estabilidade do sistema foi alterada – tensões, distúrbios, etc.);
- II. uma análise histórica e empírica das contradições no sistema. Os dados são usados para predizer a ZPD do sistema de atividade;
- III. registro do processo de planejamento e de criação de protótipo (nova ferramenta) para a resolução do problema no sistema;
- IV. registro e implementação documental do sistema novo ou modificado; e
- V. descrição e análise da situação que leva o ciclo ao processo estável inicial.

Quanto à análise do modelo de expansão, Cole e Engeström (1993) destacam os seguintes princípios:

- a) a unidade básica de análise da atividade humana é o sistema de atividade;
- b) as cognições dos membros do sistema coletivo ocorrem no meio social, são mediadas e distribuídas através de normas culturais e artefatos;
- c) a análise histórica da atividade em investigação deve ser usada como instrumento de pesquisa; e
- d) as contradições internas são fonte de mudança no sistema de atividade. Estão encapsuladas nos ciclos de expansão.

Ao final dos anos 80, durante os anos 90 e na atualidade, Engeström, Cole e outros pesquisadores/teóricos da TA dedicaram-se e dedicam-se à análise de aplicação do Modelo de Expansão na área do trabalho. São desenvolvidos estudos para a compreensão dos ciclos de expansão da reorganização do trabalho, a partir da aplicação de metodologia específica.

A análise da complexidade das interações e dos relacionamentos entre os elementos constituintes de um sistema solicita uma unidade de análise específica. Dessa forma, o *sistema da atividade* como unidade de análise exige a visão de sistema e a visão do sujeito de forma concomitante.

A inclusão do sócio-histórico contribui na análise das tensões internas e das contradições de um sistema. As contradições, tensões e distúrbios integram a força motriz que viabiliza a mudança e o desenvolvimento, e se destacam por contínuas transições e transformações entre os componentes do sistema da atividade e os níveis hierárquicos encapsulados da atividade coletiva.

Por outro lado, a análise do sistema de atividade exige do analista uma postura de observação de amplo contexto, isto é, uma visão aérea estabelecendo uma abordagem dialética entre o sistêmico e a visão do sujeito.

## 2.6 Aplicação Pedagógica: Teoria da Expansão da Aprendizagem

O modelo de atividade de trabalho colaborativa no planejamento pedagógico de equipes de professores para determinar quais estratégias seriam adequadas para a construção de objetos de trabalho e reorganização de trabalho é uma iniciativa de aplicação pedagógica do Modelo da Expansão da TA (ENGESTRÖM, 1987; 1995). Os resultados revelaram que a ferramenta primária usada foi a linguagem. A análise do discurso revelou que os textos escritos e diagramas eram raramente usados, a memória coletiva do grupo era enfatizada no processo. A análise das conversações entre os participantes revelou o domínio de alguns no controle da fala e poucas pausas durante a interação. A discussão era rica em frases condicionais, conversas simultâneas, e o mesmo tópico era retomado várias vezes.

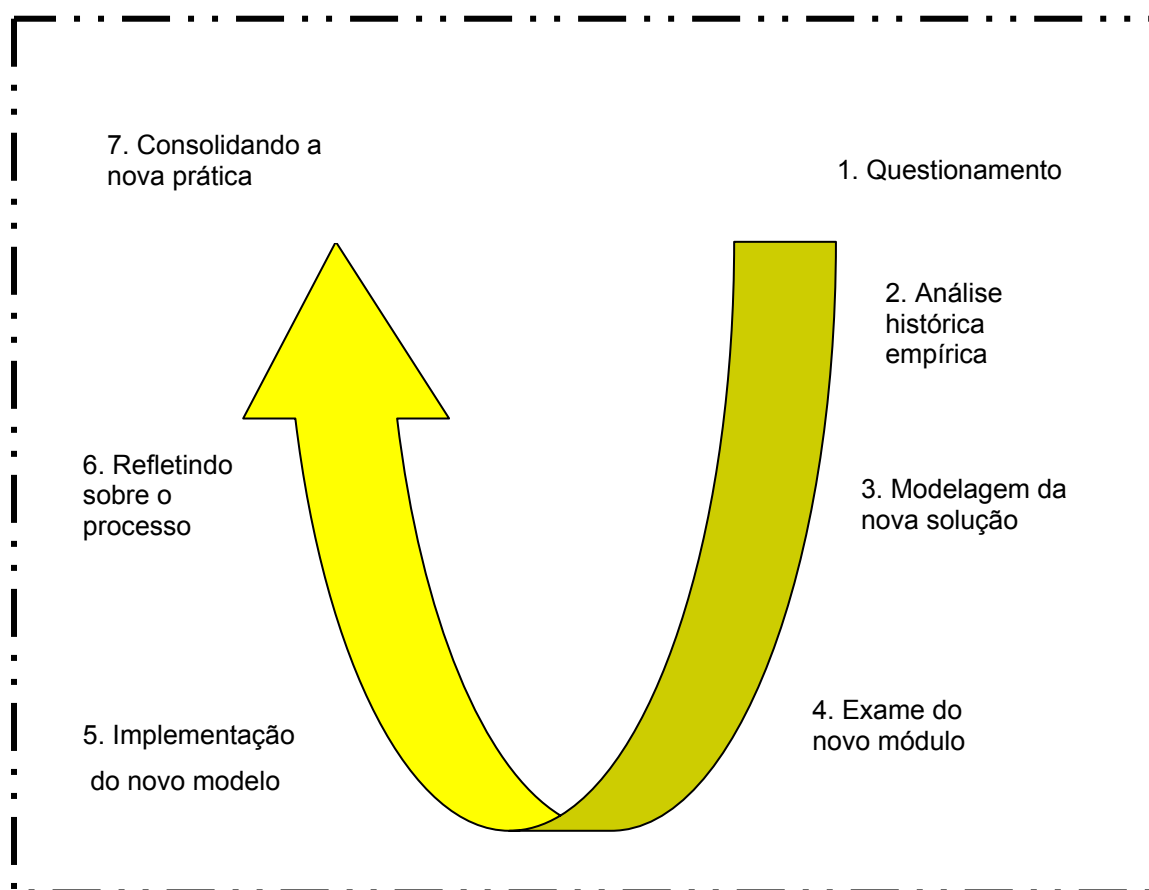
A TA na versão de expansão se fundamenta na “ascendência dialética do abstrato para o concreto” (ENGESTRÖM, 1999, p. 382). O conceito teórico é introduzido a partir da idéia de “germ cell” (célula inicial). Por exemplo, Hedegaard (1999) comenta sobre uma iniciativa de aplicação da teoria de expansão da aprendizagem cuja abordagem instrucional caracterizou-se pela modelagem de conceitos históricos.

A instrução foi conduzida tendo como base o princípio de “germ cell” (célula inicial) e procurou integrar as disciplinas de história, biologia e geografia. A instrução foi desenvolvida através de tarefas práticas investigativas e contextos visuais (museus, visitas, filmes, gravuras). A autora acredita que a maior contribuição da TA para o ensino da história é que ela pode se converter em um conjunto de ferramentas que orienta as dimensões de passado e futuro, colaborando para um fortalecimento da identidade cultural – histórica das crianças participantes.

A metáfora do jardim para explicar a cultura como elemento de mediação, é de forma concreta realizada através da execução de um projeto internacional denominado “5ª Dimensão”. Esse projeto foi especialmente desenhado para ser um instrumento de mediação cultural, de promoção de desenvolvimento intelectual e social de crianças de 6 a 12 anos, e de introdução ao computador e às redes computacionais. É oferecido como atividade de extensão em escolas públicas nos EUA, México, Austrália e Rússia. Esse projeto se apóia

fundamentalmente nos seguintes princípios teóricos: a mente evolui mediante atividades mediadas, o comportamento humano é social na sua origem, a atividade humana é práxis e é coletiva, a atividade humana é mediada por ferramentas e a diversidade habilita o desenvolvimento e a transformação dos indivíduos de inúmeras formas (COLE, 1999, p. 87-106).

No ciclo de expansão de aprendizagem, uma simples idéia inicial é transformada em um objeto complexo, uma nova forma de prática. O ciclo se inicia a partir de um questionamento da prática habitual e gradualmente se expande como um movimento coletivo ou institucional. A passagem do abstrato para o concreto é realizada por meio de ações de aprendizagem. Juntas, essas ações formam um ciclo de expansão (Figura 6).



**Figura 6 – Expansão de aprendizagem**

Fonte: Adaptado de Engeström (1999, p. 34)

A Figura 6 é uma adaptação gráfica da representação da seqüência das ações no ciclo de expansão da aprendizagem proposto por Engeström (1999). Segundo o autor, a ação 1 envolve crítica, rejeição da prática habitual. A ação 2 envolve o esclarecimento da situação numa análise das transformações mentais, discursivas e de prática. É uma análise para identificar a origem e a evolução da situação (histórica e genética) e uma outra análise (real, empírica), que procura explicar a situação a partir de sua relação sistêmica interna. A ação 3 implica a construção (explícita e simplificada) de um modelo da resposta para a situação problemática. A ação 4 é a experimentação do novo modelo para avaliar a sua dinâmica, potencial e limitações. A ação 5 é a concretização do modelo por meio de aplicações práticas, refinamento e extensões de natureza conceitual. A ação 6 está relacionada à reflexão e à avaliação do processo, e a ação 7 envolve a aplicação dos resultados da ação anterior.

O processo de expansão da aprendizagem implica a construção e resolução de tensões e contradições sucessivas em um sistema complexo que envolve objetos, artefatos de mediação e as perspectivas dos participantes. Esse enfoque envolve questionamento, confrontação e debate. É importante, sob a ótica do modelo de expansão, não estabelecer uma separação artificial entre trabalho colaborativo orientado para o objeto e inovação na aprendizagem em organizações e equipes de trabalho. Ambos estão relacionados à natureza colaborativa/cooperativa de aprendizagem e de construção do conhecimento.

As atividades de pesquisa do modelo de expansão são geralmente realizadas no Centro de Pesquisa Histórico-Cultural da Teoria da Atividade (CHAT) na Finlândia. O centro foi fundado em 1994 e atualmente desenvolve cinco linhas de projeto, e 21 estudantes de doutorado estão sob orientação de pesquisa. O CHAT tem convênios com indústrias, escolas, hospitais, sistema de correios, empresas de mídia, de pesquisa em biotecnologia e desenvolvimento de redes. São realizadas, também, pesquisas no ambiente de trabalho, em tecnologia e de organizações que passam por transformações.

Atualmente, os centros de pesquisa que focalizam a Teoria da Atividade incluem: a) *Center for Activity Theory (CAT)* e *Developmental Work Research (DWR)* em Helsinque, Finlândia; b) *Laboratory of Human Cognition* em São Diego, Califórnia; c) *Centre for Sociocultural and Activity Theory Research* em



Birmingham, UK; e d) Departamentos de Psicologia e de Ciência da Computação, na Aarhus University, na Dinamarca.

As perspectivas de colaboração, de mediação e de integração sistêmicas das atividades humanas propostas no arcabouço da TA refletem a relação globalizada existente no mundo atualmente. A globalização, entre outros fatores, é uma resultante dos estímulos que os avanços tecnológicos contemporâneos têm proporcionado à medida que as distâncias geográficas foram encurtadas, do crescente e rápido acesso às informações, que referenciam o quanto as comunidades (sejam elas locais ou externas) influenciam, interferem, colaboram no desenvolvimento e na vida umas das outras.

Os componentes do modelo de expansão do sistema de atividade, aliados a uma perspectiva de processo de construção do conhecimento numa dimensão sócio-histórica e de desenvolvimento e aplicação de tecnologias, identificam a TA como uma teoria social de análise e de transformação que colabora na expansão do conhecimento e autoriza a inclusão de quaisquer ferramentas (físicas, psicológicas, de alta tecnologia) que possam mediar propostas educacionais de caráter participatório e coletivo. Sendo assim, a metodologia da pesquisa-ação é introduzida e vista como uma ferramenta apropriada para a construção do estudo de pesquisa que envolve a intervenção educacional proposta de uma metodologia.

## **2.7 A Metodologia de Pesquisa**

A pesquisa-ação (PA) é uma estratégia metodológica de pesquisa social com a qual se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa. Como estratégia de pesquisa, a PA é um modo de conceber e de organizar uma pesquisa social de finalidade prática que esteja de acordo com as exigências próprias da ação e da participação dos atores da situação observada.

Segundo Thiollent (1996, p. 14) pesquisa-ação é um

tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo cooperativo ou participativo.

O autor postula a existência de uma ampla e explícita interação entre pesquisadores e pessoas implicados na situação investigada. Dessa forma, as prioridades dos problemas a serem pesquisados e o encaminhamento das soluções de forma concreta são resultantes dessa interação.

Seguindo essa abordagem, o objeto de investigação reside na situação social e nos problemas nela encontrados. Tem o objetivo de resolver e/ou esclarecer os problemas da situação observada. O processo, durante o acompanhamento das decisões e de toda a atividade intencional, emana dos atores da situação. A atuação não se limita a uma forma de ação; pretende-se aumentar o conhecimento dos pesquisadores e o conhecimento ou o “nível de consciência” das pessoas e grupos considerados.

A metodologia é desenvolvida a partir dos princípios da pesquisa-ação/research action (THIOLLENT, 1996). Essa metodologia é considerada adequada para uma iniciativa sociocultural porque auxilia na condução da pesquisa participativa e a interpretação dos resultados qualitativos. Ramos et al., 2002 afirma:

a concepção da pesquisa-ação ultrapassa a visão ingênua de que o pesquisador ou extensionista não tem o direito, ou não deve influenciar a realidade. Pelo contrário, na pesquisa-ação o pesquisador tem o compromisso político de atuar, mas deve fazer isto em conjunto com a comunidade num processo participativo e cooperativo. (RAMOS et al., p. 86).

Os autores reforçam a adequação da metodologia que promove e favorece a busca e explicitação das necessidades, identifica as contradições, os conflitos de objetivos e interesses dando voz ao pesquisador e ao sujeito da pesquisa – a comunidade envolvida. É preciso assegurar-se da representatividade social do grupo pesquisado em relação às possibilidades de aplicação do modelo e da propriedade de inclusão tecnológica no contexto social.

A visão sistêmica da atividade de estudo, sob a inspiração da TA e apoiada na metodologia da pesquisa-ação, favorece a organização dos elementos que distinguem e motivam o seu funcionamento, esclarece as ações e as operações envolvidas numa abordagem contextual, formatam a realidade e dá pertinência à proposta pedagógica numa estrutura conceitual.

A estrutura metodológica da PA oportuniza uma diversidade de propostas de pesquisa em várias áreas de atuação social, tais como propostas militantes de engajamento sociopolítico, propostas conscientizadoras e informativas da área educacional e de comunicação ou, ainda, propostas de melhoria na área organizacional e tecnológica.

Desse modo, neste estudo a PA é o instrumento teórico de suporte metodológico para a análise sistêmica do contexto prisional feminino e para a observação da estrutura prisional, visando à criação de um programa educacional de intervenção. Os aspectos de fundamentação teórica providos pela TA e a metodologia de pesquisa são sumamente favoráveis para a construção de uma tecnologia educacional traduzida em um desenho pedagógico, objeto de apresentação, aplicação do modelo educacional proposto.

## **2.8 Orientações Pedagógicas**

Diante das grandes transformações socioeconômicas, tecnológicas e culturais, o saber científico já não é suficiente se visto de modo isolado: não basta ter um diploma ou o domínio técnico de uma atividade. Embora a sociedade da informação tenha tornado o conhecimento um valor econômico, a ponto de constituir um bem intangível das empresas, outros requisitos igualmente se fazem necessários no que tange à atuação profissional dos sujeitos e ao posicionamento das empresas em um mercado competitivo. Uma visão holística, enfocando o todo, traduz a idéia da produção/transferência de conhecimento a serviço de projetos pessoais e coletivos, em um processo capaz de prover de competências básicas os indivíduos e, conseqüentemente, as organizações.

Dessa forma, fica evidente a necessidade não só de se adquirirem conhecimentos, mas, também de mobilizá-los, resgatando as habilidades pessoais na edificação de novas atitudes que irão constituir, em nível subjetivo, interna e externamente, o desenvolvimento de competências específicas para atuar em uma nova realidade global.

### 2.8.1 Competências e Empreendedorismo

No contexto de mudanças, cada vez mais se necessita do indivíduo empreendedor. O perfil de um empreendedor varia conforme o contexto em que está inserido, já que em certos ambientes algumas competências são mais determinantes que outras. O empreendedor pratica a inovação sistematicamente, buscando fontes de inovação e criando oportunidades (DRUCKER, 1986).

A iniciativa na busca de oportunidades, a capacidade de correr riscos, a persistência e o comprometimento, a objetividade no estabelecimento de metas, a capacidade para buscar e valorizar as informações, a formação de rede de contatos, a independência e a autoconfiança, a exigência na qualidade e a eficiência são algumas das características essenciais ao profissional empreendedor.

A formação de um espírito empreendedor exige a aplicação e desenvolvimento de competências (trabalho em equipe, comunicação, apresentação de idéias, dimensionamento do tempo, autonomia para aprender, habilidades técnicas e outras) que se relacionam a um novo paradigma na educação, isto é, um aprendizado contínuo interligado a uma ação inovadora em meio às situações de instabilidade e mudança.

O aspecto dinâmico que envolve as competências preconiza a necessidade constante de atualização e de adequação da prática pedagógica. Competências importantes nos dias de hoje podem não mais ser decisivas no futuro. A atual demanda da sociedade requer uma mudança dessa prática, até agora fortemente centrada na *transmissão de conhecimentos* (saberes disciplinares), encaminhando-a a um ensino centrado na *formação de competências*, ou seja, naquilo que se pode fazer com o conhecimento.

Seguindo uma perspectiva conceitual pautada na Teoria das Inteligências Múltiplas, a *inteligência* é vista como a capacidade de resolver problemas ou de criar produtos aplicáveis e válidos em um ou mais cenários culturais, e extrapola o senso comum, o qual vê a inteligência como uma “capacidade ou potencial geral”, identificável em graus diversos (GARDNER, 1995, p. 38).

Para Gardner (1995, p. 47), *competência, pontos fortes e talentos múltiplos* são sinônimos de *inteligência*, algo que no cotidiano se manifesta nas ações mais corriqueiras, de forma relativamente autônoma, harmônica e sem visibilidade.

A visão de inteligência na Teoria das Inteligências Múltiplas inclui uma ampla gama de desempenhos (lingüístico, musical, lógico-matemático, espacial, corporal-sinestésico, pessoal e interpessoal). Assim, cada uma dessas competências pode se transformar de acordo com o ambiente e os desafios com que se depara o indivíduo no seu cotidiano ou na sua vida profissional.

Nessa perspectiva, Phillipe Perrenoud define competência como

[...] a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos, como saberes, habilidades e informações, para solucionar com pertinência e eficácia uma série de situações. (PERRENOUD, 2000, p. 15).

As reflexões sobre o universo das competências têm eco também no meio organizacional. O indivíduo é visto como o *sujeito* de seu emprego e de seu desenvolvimento contínuo, com a responsabilidade por sua própria evolução e contextualização.

De fato, a necessidade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos (saberes, habilidades e informações), a fim de solucionar eficazmente situações diferenciadas, coloca em ação as competências necessárias à atuação pessoal e profissional no mercado do trabalho.

Para construir competências, contudo, é necessário dispor de recursos pedagógicos que contribuam para tal. Por exemplo, o ensino por projetos dentro de uma concepção de Pedagogia de Projetos pode ser um instrumento importante no desenvolvimento de ações socioeducativas nas prisões.

### 2.8.2 Ensino por projetos

A utilização de projetos na educação se dá pela necessidade de se criarem novos ambientes de aprendizagem. Esses ambientes devem favorecer uma maior interação entre os alunos e o professor, bem como favorecer a autonomia, a construção de conhecimento de áreas distintas e a interdisciplinaridade.

Faz-se necessária a busca de informações significativas que auxiliem na compreensão, representação e resolução de problemas sempre pertinentes na planificação, desenvolvimento e implementação de projetos. Os projetos são fontes de criação.

A aplicação de uma metodologia fundamentada a partir da proposta de execução de projetos (BARTH et al., 2001, p. 3) deve considerar:

- a) riqueza de estímulo no processo de elaboração dentro e fora do ambiente de aprendizagem;
- b) a oferta de material e recursos para planejamento e execução do projeto contemplados nas etapas iniciais e finais de planejamento;
- c) uma exposição final de produção – é o momento da concretização e visibilidade dos esforços despendidos e a manifestação concreta do aprendido; e
- d) propiciar momentos de avaliação para o refinamento das idéias, do *feedback*, do desenvolvimento do senso crítico, da manifestação individual e da identidade coletiva resultante da administração de uma situação-problema.

### 2.8.3 Pedagogia de Projetos

A metodologia que segue a linha de Pedagogia de Projetos surge da necessidade de desenvolver um trabalho pedagógico que valorize a participação do educando e do educador no processo de ensino–aprendizagem, tornando-os

responsáveis pela elaboração e desenvolvimento de cada projeto de trabalho. Com isso, os projetos contribuem para dar um novo significado aos espaços de aprendizagem, de tal forma que eles se voltem para a formação de sujeitos ativos, reflexivos, atuantes e participantes (HERNANDEZ, 1998).

O trabalho com projetos também traz uma nova perspectiva para entendermos o processo de ensino–aprendizagem. Aprender deixa de ser um simples ato de memorização, e ensinar não significa mais repassar conteúdos prontos. Dessa forma, todo conhecimento é construído em estreita relação com os contextos em que são utilizados, sendo, assim, impossível separar os aspectos cognitivos, emocionais e sociais presentes nesse processo (LEITE, 1996).

Portanto, a Pedagogia de Projetos é uma alternativa de organização dos conhecimentos múltiplos vinculados aos saberes globais – em contraposição aos saberes eminentemente escolares –, o que possibilita o diálogo, a pesquisa, a crítica, o autoconhecimento, o exercício da alteridade e a reflexão de valores e atitudes.

#### 2.8.3.1 Características do trabalho pedagógico com projetos

Todo projeto envolve uma atividade intencional. O envolvimento dos participantes é uma característica importante no trabalho de projetos. O objetivo dá unidade e sentido às várias atividades, bem como a meta de criar um produto final que pode assumir formas muito variadas, mas procura responder ao objetivo inicial e reflete o trabalho realizado.

A responsabilidade e a autonomia dos participantes são essenciais na proposta de trabalho por projetos. Os aprendentes são co-responsáveis pelo trabalho e pelas escolhas ao longo do desenvolvimento do projeto. Em geral, o trabalho é em equipe, motivo pelo qual a cooperação está também quase sempre associada ao trabalho de projetos (ALMEIDA; JÚNIOR, 1999).

A autenticidade é uma característica fundamental de um projeto; o problema é identificar a propriedade das ações e sua harmonia com a realidade dos alunos. Não se trata de mera reprodução de conteúdos prontos. Além disso, o

problema não é independente do contexto sociocultural, e os alunos procuram construir respostas pessoais e originais.

Geralmente, a Pedagogia de Projetos é uma abordagem que envolve certa complexidade e procura implantar atividades de resolução de problemas. Nesse caso, o objetivo central do projeto constitui-se de problema ou fonte geradora de problemas, que exige uma atividade para sua resolução. Certamente, o nível de complexidade varia conforme o perfil da clientela. O importante é manter a perspectiva de desafio (LEITE, 1994; SATIRO, 1997).

Todo projeto é apresentado e desenvolvido conforme fases específicas, desde a escolha do objetivo central até as etapas de planejamento, execução, avaliação e divulgação dos trabalhos.

A abordagem de ensino por projetos é sempre uma proposta de intervenção pedagógica que renova a atividade educacional. Ela também dá sentido às necessidades de aprendizagem seguindo um processo de desenvolvimento de habilidades e resolução de problemas.

A atividade educacional por projetos envolve três etapas fundamentais: a problematização, o desenvolvimento e a síntese.

- *A Problematização* – esta é uma etapa inicial e fundamental, em que os participantes expressam seus conhecimentos, idéias, crenças, conhecimentos sobre o problema em questão. Ela é uma etapa prospectiva e diagnóstica.
- *O Desenvolvimento* – este é o momento em que são criadas as estratégias para buscar responder às questões levantadas durante a problematização. A partir daí ocorre a comparação, o defrontamento com novas situações, cuja exigência é comparar pontos de vista e rever hipóteses.
- *A Síntese* – depois de cumpridas as fases iniciais (problematização e desenvolvimento), as convicções iniciais vão dando lugar às outras hipóteses mais complexas. As novas situações de aprendizagem passam a fazer parte dos esquemas de conhecimento e vão servir de conhecimento prévio para outras situações de aprendizagem.



A construção das etapas de aplicação dessa pedagogia deve sempre considerar o universo histórico-cultural dos participantes e suas experiências. A fonte geradora do projeto está sempre relacionada a atividades de prática, necessidade e efetividade na resolução de uma situação vista como desafiante e passível de um processo de avaliação.

### 2.8.3.2 A avaliação na perspectiva da Pedagogia de Projetos

Para a efetividade da proposta é necessário que os alunos/participantes se apropriem desses novos conteúdos e, para isso, a intervenção do professor é fundamental. Ele deflagra as ações para que essa apropriação se faça de forma significativa. Isso poderá ser feito a partir da organização de módulos de aprendizagem, em que o professor irá criar atividades visando a um tratamento mais detalhado e refletido do conteúdo trabalhado (GOHN, 1999).

O educador, ao acompanhar o desenvolvimento de um projeto, pode não só avaliar sua atuação, como também ser avaliado. O processo auto-avaliativo pode ser realizado por meio de anotações periódicas, que devem levar em consideração os objetivos inicialmente propostos, de modo a confrontá-los com as atividades realizadas e as dificuldades encontradas. O diálogo é uma atividade que auxilia na efetividade dos resultados, dá viabilidade ao produto final.

Os critérios usados pelo Ministério de Educação para avaliar o ensino médio brasileiro ([www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)) foram utilizados e adaptados para o estabelecimento da seguinte classificação de competências consideradas na etapa de avaliação deste estudo de tese: dominar a leitura, a escrita e as diversas linguagens utilizadas pelo homem; resolver problemas; analisar e interpretar fatos e situações; compreender o próprio entorno social e atuar sobre ele; receber criticamente as possibilidades de acesso às novas tecnologias e aos meios de comunicação; localizar, acessar e utilizar a informação acumulada; planejar, trabalhar e tomar decisões de forma individual e coletiva.

Nesse contexto, a avaliação não é um instrumento de seleção e exclusão. Ela é um dispositivo de realimentação do processo educativo e serve como parâmetro para o planejamento e *feedback* das atividades sempre tendo em vista:

- a) o desenvolvimento da capacidade do educando de apropriar-se do conhecimento, levando em conta não apenas os resultados das tarefas (produtos), mas também o que ocorreu no caminho (processo);
- b) a observação de mudanças de atitude durante o desenvolvimento dos Projetos e seus reflexos na comunidade;
- c) a valorização não apenas do produto do trabalho no ambiente educacional, mas também de toda atuação no processo de construção do conhecimento e nas propostas de intervenção na comunidade; e
- d) estímulo à responsabilidade, à reflexão e à liderança das ações no processo de execução dos projetos.

A aplicação dessa abordagem pedagógica é passível de adaptações que permitam a sua aplicação em propostas educacionais para adultos em situações regulares e/ou extremas, devido à sua flexibilidade e por ter como fio condutor das ações uma relação entre problema e solução que tem aplicabilidade em infinitos contextos (HERNANDEZ, 1998; ALMEIDA, 1999).

## **2.9 A Avaliação do Modelo numa Ótica Social**

Partindo do princípio de que uma iniciativa de intervenção educacional para minorias prisionais está relacionada à esfera dos programas sociais, é previsível que o estágio de avaliação do modelo de desenho educacional seja subsidiado por instrumentos de avaliação similares aos utilizados na avaliação de programas sociais, como, por exemplo, a utilização de indicadores sociais e de abordagens de avaliação que permitam verificar a reaplicabilidade das ações socioeducativas.

Os programas sociais são o resultado de esforços das organizações da sociedade civil (OSCs) para a contribuição social, de forma a viabilizar ações de inclusão social, de estímulo à fraternidade e à Justiça. O compromisso principal da avaliação de programas sociais está na geração de informações relevantes que auxiliem na tomada de decisões para a melhoria dos programas existentes e para a orientação de futuros programas (CHIANCA; MARINO; SCHIESARI, 2001).

Entre outras possibilidades, a avaliação é uma referência para a identificação de falhas ou benefícios do processo de intervenção educacional. Uma referência conceitual orientada para a condução da avaliação faz-se necessária para minimizar a polêmica sobre o tema e, principalmente, para organizar o pensamento norteador da situação de avaliação.

O contexto de pesquisa e/ou de proposta social tem a propriedade de indicar as opções mais adequadas e quais decisões são as mais apropriadas. Portanto, é recomendável considerar na construção do planejamento da avaliação algumas premissas, tais como: a possibilidade de optar ou associar diferentes abordagens de avaliação, a existência de diferentes estratégias de condução de uma avaliação e a consideração de princípios básicos para assegurar a geração de informações úteis, de modo a beneficiar a construção dos diferentes estágios de condução de um projeto/programa social.

### 2.9.1 Abordagens de Avaliação

Numa perspectiva profissional de pesquisa, é importante considerar no planejamento da execução da avaliação qual abordagem será seguida. Partindo do princípio de que não existe uma abordagem ideal, esta varia conforme o contexto do programa avaliado. Pode-se adaptar, associar ou escolher um tipo específico para cada caso.

Worthen, Sanders e Fitzpatrick (1997) identificam seis categorias principais de avaliação, que servem de parâmetro inicial para a seleção da abordagem mais apropriada para cada caso. São elas:

- a) *voltada para os objetivos* – avalia o alcance dos objetivos e metas seguindo um parâmetro de análise;
- b) *orientada para a tomada de decisões* – identifica as necessidades de informação, critérios para avaliar a efetividade das ações dos responsáveis pelas decisões relacionadas ao programa em questão (gestores, coordenadores, etc.);
- c) *voltada para os consumidores* – avalia e produz informações que esclarecem o potencial de um produto auxiliando o consumidor na tomada de decisão. Exemplo: materiais educativos, serviços de assessoria, cursos de capacitação, etc.;
- d) *baseada em opiniões de especialistas* – a avaliação tem como parâmetro o conhecimento de profissionais, especialistas que avaliam a qualidade de uma atividade, de um produto, projeto, programa, serviço;
- e) *baseada em opiniões divergentes* – procura esclarecer os prós e os contras do objeto avaliado, potencializando os resultados para a tomada de decisão. Exemplo: audiências públicas, área jurídica; e
- f) *baseada na participação* – é a avaliação baseada na participação ativa dos indivíduos da comunidade focalizada e dos sujeitos direta ou indiretamente envolvidos na proposta de avaliação.

### 2.9.2 Estratégias de avaliação

Além da avaliação de projetos de capacitação, inclui-se a perspectiva de avaliação dos projetos sociais para a definição de estratégias - de marco zero, formativa e somativa (REYNOLDS; IWINSK, 1996; CHIANCA; MARINO; SCHIESARI, 2001).

A avaliação de *marco zero* ocorre antes da instalação do programa. É um dispositivo de orientação para a equipe responsável no planejamento das ações e

uma possibilidade de garantir uma proximidade às reais necessidades e expectativas dos futuros usuários. É uma avaliação prospectiva.

A avaliação formativa consiste na avaliação do material utilizado durante o estágio instrucional, o qual é aplicável a qualquer tipo de instrução. Tem um aspecto quantitativo de análise, ao passo que a avaliação somativa consiste numa coleta e interpretação de dados para determinar o valor da instrução, prevalecendo os aspectos qualitativos. Ela é realizada no estágio final do modelo de construção do programa educacional, com o objetivo de determinar se a instrução alcançou a meta para a qual foi delineada.

Na análise de projetos sociais, a avaliação formativa tem o objetivo central de captar informações essenciais sobre um determinado programa, para a administração de questões gerenciais nas alterações no programa durante a implementação. Essa estratégia permite a coleta de dados massiva e a possibilidade de análises estatísticas descritivas e comparativas que permitem uma apresentação clara e objetiva dos resultados. Entretanto, a validade dos resultados de estudos quantitativos depende diretamente da qualidade dos instrumentos da coleta de dados.

Por outro lado, a avaliação somativa é realizada em períodos específicos e/ou após o término do programa, tendo como interessados os responsáveis pela tomada de decisões em relação à efetividade e ao futuro do programa. A avaliação somativa pode ser utilizada, por exemplo, para determinar a efetividade da tecnologia, tendo como base uma amostra representativa. A validade dos resultados decorre da produção de informações específicas e do estudo das questões de pesquisa em detalhes e de profundidade. Nos estudos qualitativos, a avaliação é processual e o avaliador é o instrumento; dessa forma, a validade dos resultados é proporcional ao profissionalismo e à competência do avaliador.

Independentemente das estratégias de avaliação (uma única ou em combinação, conforme a natureza do projeto e os objetivos), é preciso prever que níveis de análise serão atingidos e quando será desenvolvido o processo de avaliação.

### 2.9.3 Níveis e momentos de avaliação

Kirkpatrick (1994) amplia o conceito de avaliação ao esclarecer que ela pode ser descrita conforme quatro níveis de análise. São eles:

- a) *Nível 1* – quanto ao grau de receptividade do programa educacional demonstrado pela clientela-alvo;
- b) *Nível 2* – quanto ao produto da aprendizagem – o que realmente foi aprendido (algum conceito, um fato, uma tecnologia, etc.);
- c) *Nível 3* – quanto às mudanças de comportamento (se ocorreu alguma mudança de desempenho, de agregação de valor, de habilidades, etc.);
- d) *Nível 4* – quanto aos resultados – se os resultados são tangíveis em termos de produto educacional/social; e
- e) *Nível 5* – quanto ao contexto de atuação no mercado profissional ou às necessidades da clientela-alvo (por exemplo, verificar se o programa propõe o desenvolvimento de habilidades e competências compatíveis com as necessidades a que ele se destina suprir, no mundo real das atividades humanas).

Além dos níveis de avaliação, é preciso planejar os momentos de avaliação de um projeto. O processo de avaliação pode ser desencadeado conforme três perspectivas principais (KISIL, 2001):

- a) *Permanente ou Monitorada* – ocorre em períodos curtos (semanais, quinzenais, mensais) para acompanhamento e resolução dos problemas à medida que surgem. Avalia e monitora resultados imediatos;
- b) *Periódica* – realizada em determinadas fases do projeto. Envolve resultados parciais. Avalia o projeto por etapas; e
- c) *Final ou de Impacto* – ocorre quando as atividades do projeto foram concluídas. Avalia os resultados finais e o impacto na clientela-alvo.

Geralmente, os programas sociais tratam de questões complexas e exigem diferentes medidas para a interpretação e compreensão do fenômeno de pesquisa. Nesses casos, é recomendável uma associação de abordagens, estratégias e níveis de avaliação. O bom senso, a experiência e o profissionalismo do avaliador determinam a tomada de decisão.

É importante lembrar que os métodos apresentam vantagens e limitações que só podem ser verificadas mediante uma visão contextualizada. Aspectos quantitativos e qualitativos são de natureza complementar e adequados a cada caso específico. No contexto social é apropriado incluir os indicadores sociais. Eles auxiliam na geração de parâmetros para a avaliação de resultados.

#### 2.9.4 Indicadores sociais

Para desenvolver um processo de avaliação, é preciso criar parâmetros para as informações necessárias e construir uma base para um julgamento de valor. Para medir um projeto social, é útil estabelecer indicadores através de perguntas avaliativas, como medida para a verificação do alcance dos objetivos (KISIL, 2001).

A criação de *perguntas avaliativas* define o foco de avaliação, e sua criação depende de um entrosamento entre o avaliador interno (membro(s) do programa) e o externo (de contato limitado com o programa) e/ou interessado(s) no programa a ser avaliado.

Para garantir que as perguntas avaliativas reflitam os objetivos do programa e as vontades dos interessados, é recomendável a elaboração de um conjunto de perguntas avaliativas realizadas de forma coletiva (avaliadores, participantes e outros que tenham interesse específico ou são afetados de alguma forma pelas respostas às perguntas avaliativas que orientam os resultados).

No momento em que as perguntas são selecionadas, faz-se necessário identificar as informações que auxiliam nas respostas. Essas informações são referências que ajudam a responder às perguntas avaliativas e são denominadas de *indicadores sociais*.

Por exemplo, a pergunta avaliativa “*Em que medida o programa educacional está contribuindo para a obtenção de oportunidades de trabalho na prisão feminina?*” envolveria indicadores sociais tais como existência de uma estratégia especial para preparação para o trabalho das prisioneiras analfabetas, percentual de mulheres trabalhando na prisão, existência de estratégias adequadas para as mulheres mais idosas e outros.

O avaliador e os principais interessados na avaliação devem considerar as necessidades e limitações contextuais para a seleção dos indicadores mais adequados em determinada situação de avaliação.

Para medir resultados, existem dois tipos principais de indicadores: objetivos/quantitativos (resultados numéricos) e subjetivos/qualitativos (resultados de contato direto com os envolvidos na ação de captar os efeitos do projeto – entrevistas, observações, etc. – ou de registrar efeitos de ações intangíveis – opiniões, nível de satisfação, etc.).

A seleção ou análise da qualidade de um indicador deriva de cinco critérios técnicos para uma avaliação: a) medir um aspecto que está presente de forma significativa; b) medir um aspecto que tem estabilidade temporal; c) ser de fácil entendimento para uma audiência ampla; d) ter viabilidade em termos de tempo, de custo, de conhecimento; e e) ser aceito como válido e confiável (OAKES, 1986 apud CHIANCA; MARINO; SCHIESARI, 2001).

As fontes de informação devem ser apropriadas, ter qualidade, confiabilidade para responder adequadamente às perguntas avaliativas. Os métodos e instrumentos para a coleta de dados devem ser selecionados com critério e pode-se destacar os seguintes tipos e instrumentos (adaptado de WORTHEN; BORG; WHITE, 1993 apud CHIANCA et al., 2001):



- a) coleta de dados a partir de fontes vivas de informação – questionários, entrevistas, grupo-alvo, testes, simulação e debates, exemplos de trabalhos realizados (textos, desenhos, produto, etc.);
- b) coleta de dados através de observador independente – relatórios, descrições, roteiros de observação;
- c) coleta de dados por meios audiovisuais, multimídia e outros – recursos tecnológicos – videografia, fotografia, áudio, câmera digital, radar, medidor de pressão, etc.; e
- d) coleta de dados a partir de informações existentes – revisão de documentos públicos, relatórios institucionais, banco de dados, atas, publicações, projetos, etc.

#### 2.9.5 Princípios de avaliação

Conforme os estudos de Chianca, Marino e Schiesari (2001), a *Joint Committee on Standards for Education Evaluation*, composta de 16 associações profissionais dos Estados Unidos, estabeleceu princípios de orientação para o planejamento e execução de avaliações de qualidade para projetos educacionais, que são aceitos internacionalmente. Segundo o referido comitê, a qualidade de um processo avaliativo pode ser verificada pela observação de atributos fundamentais, os quais estão associados a princípios específicos (Quadro 3).

### Quadro 3 – Atributos e princípios fundamentais da avaliação

Fonte: Adaptado de Chianca, Marino e Schiesari (2001)

ATRIBUTOS	OBJETIVOS	PRINCÍPIOS
UTILIDADE	<p>Assegurar que a avaliação está direcionada para atender às necessidades e interesses dos indivíduos envolvidos no programa.</p> <p>Assegurar a efetividade dos resultados como uma forma de solução de problemas sociais.</p>	<p>Identificação dos envolvidos destacando interesses, dúvidas e pontos de vista no processo de avaliação.</p> <p>Credibilidade dos responsáveis pelo processo avaliativo.</p> <p>Seleção de dados relevantes e de identificação dos critérios para interpretação dos resultados.</p> <p>Descrição clara do programa, do contexto, dos procedimentos e dos resultados da avaliação e a disseminação de relatórios parciais para acompanhamento do processo.</p> <p>Geração de estratégias de disseminação (mídia, fóruns, etc.) para gerar impacto e estimular a utilização dos resultados.</p>
VIABILIDADE	<p>Realizar uma avaliação real, viável e diplomática.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quanto à condução da avaliação:               <ul style="list-style-type: none"> <li>realizada através de procedimentos viáveis e observáveis, que causem a mínima interferência nas atividades normais do programa;</li> <li>de contemporização das diferenças políticas dos envolvidos antes do seu início e durante o seu desenvolvimento;</li> <li>de relação equilibrada entre os fatores custo, efetividade e benefício.</li> </ul> </li> </ul>

<p>PROPRIEDADE</p>	<p>Conduzir a avaliação de forma ética, legal e harmônica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quanto à orientação da avaliação: direcionada para os serviços, de modo a atender às necessidades que geraram o programa, sempre preservando os direitos individuais das pessoas envolvidas direta ou indiretamente nos resultados; completa e justa em relação às limitações e aos benefícios; amplamente divulgada pelos responsáveis, transparentes e de livre acesso a todos os interessados.</li> <li>• Quanto à administração do processo: geração de documentos pontuais para acordos formais de negociação, compromissos e funções; respeito aos princípios de relações humanas e de honestidade e transparência nas situações de conflito, evitando o comprometimento do processo de avaliação; responsabilidade fiscal transparente.</li> </ul>
<p>PRECISÃO</p>	<p>Assegurar a divulgação dos resultados da avaliação preservando o mérito e a relevância do programa avaliado.</p>	<p>Documentação completa incluindo: análise do contexto, descrição de objetivos e procedimentos, fontes de informação confiáveis, dados válidos, confiáveis e sistemáticos, qualitativos e/ou quantitativos, conclusões justificáveis e imparcialidade na utilização de métodos de elaboração e verificação do impacto gerado pela avaliação como um todo (limitações e benefícios).</p>

### 2.9.6 Plano de Avaliação

É importante que as informações resultantes da avaliação sejam confiáveis, e que permitam que a tomada de decisões relacionadas ao programa educacional/social sejam precisas e efetivas. Um instrumento recomendável de avaliação é o Plano de Avaliação.

O documento de avaliação funciona como um roteiro de avaliação que esclarece parâmetros de análise, de observação e de desempenho. Evita-se dessa forma, o imprevisto, os dons intuitivos, os preconceitos, etc. É importante ressaltar que o teste de desempenho (instrumento tradicional, quando se fala de instrução) é apenas um dos elementos que podem fazer parte de um sistema de avaliação.

É fundamental que a avaliação de um programa educacional tenha como objetivo principal o refinamento das estratégias e atividades instrucionais. É importante verificar se o produto resultante da instrução é válido, confiável, de modo a permitir replicabilidade.

O plano de avaliação deve ser descrito de forma completa, a fim de assegurar viabilidade, dar consistência à proposta de forma simples e permitir fácil entendimento para todos os envolvidos no processo.

O plano de avaliação pode ser resumido em uma matriz avaliativa em que devem constar as perguntas avaliativas, os indicadores, as fontes de informação, os métodos, os instrumentos, a logística de avaliação, procedimentos para a coleta e interpretação de dados, elaboração, divulgação de resultados e estratégias de comunicação para a disseminação de resultados, prevendo custos e a seleção dos meios adequados à realidade do projeto.

A disseminação dos resultados de um projeto pode ser realizada no estágio inicial (para despertar o interesse do público), no estágio intermediário (para compartilhar experiências e realimentação do processo) e no estágio final (para desenvolver modelo, replicação, etc.).

A condução de uma avaliação implica aspectos políticos, éticos e de relações humanas que devem ser considerados no processo, a fim de conciliar possíveis variáveis. Cooperação e negociação são palavras-chave para a neutralização de interferências que podem prejudicar a efetividade do processo de avaliação.

A interpretação dos dados de avaliação é o processo que agrega significado e permite conclusões sustentáveis e significativas para todos os envolvidos, permitindo a divulgação, o uso e a replicabilidade da experiência avaliada e uma análise do seu impacto junto à população-alvo.

A intervenção pedagógica é configurada para uma aplicação na área de inclusão digital. Para tal, é necessária uma contextualização do papel da tecnologia e dos processos de exclusão tecnológica, tema do capítulo 3.

### 3 TECNOLOGIA EDUCACIONAL E MEDIAÇÃO PEDAGÓGICA

Neste estudo, é desenvolvida a perspectiva de que a tecnologia, para ser educacional, deve ser útil para educar. A tecnologia, para desenvolver-se, aliar-se ao ambiente educacional, necessita integrar-se nas outras funções das instituições educacionais (direção, administração, projeto e desenvolvimento pedagógico, serviço de informação e produção de meios), numa ótica de instrumento de mediação das atividades humanas, de sociabilização e de crescimento cultural. Essa reflexão leva aos dois enfoques prioritários neste estudo de tese: as concepções de tecnologia educacional e a mediação pedagógica.

#### 3.1 A Tecnologia

Inicialmente, se nos reportarmos à utilização do termo “tecnologia”, podemos verificar que algumas vezes este não se distingue do termo “técnica”, sugerindo uma coincidência de significado. O original em língua inglesa demonstra de forma clara a possibilidade de interpretação dúbia entre os termos em questão. *“Throughout the 1970’s and ‘80s, technical innovation brought increasingly diverse and more powerful technological tools into schools. Early studies [...] demonstrate the impact of technologies or software on student learning.”*<sup>1</sup>

Sem a pretensão de deflagrar uma discussão semântica, mas, sim, de estabelecer um contraponto entre os termos focalizados e de construir uma definição para Tecnologia Educacional, surgem as seguintes perguntas: 1) os

---

<sup>1</sup> Nos anos 70 e 80, a inovação tecnológica trouxe de forma crescente ferramentas tecnológicas diversas e mais poderosas nas escolas. Estudos anteriores demonstram o impacto das tecnologias ou do software na aprendizagem dos alunos (HONEY; CULP; CARRIGG, 1999).

autores se referem a inovação da técnica ou referem-se a inovação tecnológica?; 2) quando usam a expressão ferramentas tecnológicas, referem-se aos instrumentos em si, o computador, por exemplo, ou estão se referindo às técnicas pedagógicas que utilizam o computador como mediador do processo?; 3) quando mencionam o impacto da tecnologia ou do software na aprendizagem, a que realmente estão se referindo?; e 4) tecnologia e programas de computador são sinônimos?

Para auxiliar nas respostas, destaca-se o comentário de Benakouche (1999) sobre o uso indistinto do termo “tecnologia”, comparando-o ao termo “técnica”. A autora refere-se à ausência de uma preocupação na literatura em estabelecer uma distinção entre os termos e identifica três níveis de significado capazes de ser intuídos quando utilizados. São eles: objetos físicos ou artefatos, atividades ou processos e conhecimento ou saber-fazer.

Vargas (1985, p. 70) também comenta que a palavra “tecnologia” é usada sem uma precisão de significado. Muitas vezes é empregada para se referir à técnica. O autor explica que a técnica é tão antiga quanto a humanidade e “evoluiu desde um estado instintivo, em que os instrumentos eram fabricados imitando órgãos humanos ou de animais, até as *téchnei* gregas e as artes romanas, nas quais há um saber-fazer, dirigido a realizações de forma prática”. O autor sugere uma inter-relação entre técnica e tecnologia quando admite que “a tecnologia consiste no tratado das aplicações de conhecimentos científicos ao estudo de materiais e processos utilizados pela técnica” (VARGAS, 1985, p. 76).

As definições acima citadas identificam o termo “técnica” como um saber-fazer apoiado na teoria científica, e a tecnologia estaria, então, a serviço da técnica. Seria vista, então, como um estudo científico dos elementos e dos processos utilizados pela técnica. Por fim, o autor define a tecnologia como o resultado de uma simbiose entre a técnica e a ciência moderna, “associados a um sistema de símbolos, instrumentos e máquinas visando à construção de obras e à fabricação de produtos, segundo teorias, métodos e processos da ciência moderna” (VARGAS, 1985, p. 76). Tal reflexão é o ponto inicial para a conceituação de tecnologia educacional.

### 3.2 O Conceito de Tecnologia Educacional

Partindo da conceituação acima, como definir o termo “Tecnologia Educacional”? Seguindo o raciocínio Vargas (1985), a simbiose entre a técnica e a ciência moderna explicita-se no saber-fazer. Este se fundamenta na pesquisa e na análise científica de uma metodologia, cuja resultante seria a criação de um conjunto de técnicas pedagógicas, aplicadas a partir de planos estratégicos, que versam sobre os diversos conteúdos instrucionais, os quais, para determinado contexto educacional, a clientela e finalidade da instrução são avaliados como apropriados.

Por sua vez, a idéia de um “conjunto de atividades humanas” pode assumir diversos enfoques. Sob a ótica da educação, estas podem oportunizar desde o desenvolvimento das capacidades cognitivas do indivíduo, até o propósito de criar subsídios para sua inserção na competitiva esfera econômica, política e social do mundo contemporâneo. Dessa forma, inúmeras atividades estariam plenamente associadas às possibilidades de comunicação e tecnologia existentes.

Finalmente, no contexto educacional, “o produto” de tal processo poderia ser identificado como projetos, cursos, programas de formação, de educação continuada, de capacitação, de qualificação e outros bem-sucedidos, seguindo critérios de eficiência, flexibilidade e qualidade com o menor custo possível e de mediação tecnológica.

Segundo a Unesco (1984, p. 43), a princípio, a tecnologia educacional era vista como uma resultante da revolução tecnológica, gerada pelo desenvolvimento dos recursos computacionais, da TV e dos multimeios de transmissão. Posteriormente, passou a ser entendida como um modo sistemático de conceber, aplicar e avaliar os processos de ensino e aprendizagem, considerando simultaneamente os recursos técnicos/tecnológicos, os recursos humanos e as possíveis interações entre eles, de forma a resultar numa ação educacional mais efetiva.

Neste estudo, o processo educacional origina-se no saber-fazer decorrente do diagnóstico de uma necessidade e se fundamenta na teoria científica para estabelecer uma metodologia pedagógica consistente que procura minimizar as



restrições espaço-temporais não possíveis de ser administradas pelo ensino convencional e/ou formal.

Segue um método de planificação, de construção e divulgação da instrução de forma interativa; direciona-se a diversas atividades humanas e associa-se à aplicação e integração das mídias existentes para a elaboração de uma linguagem didática mediatizada. A resultante da integração desses fatores é identificada como uma Tecnologia Educacional aplicada à construção de um Desenho Educacional adaptado e direcionado para uma clientela específica, as minorias prisionais.

Além do enfoque sistemático, é preciso acrescentar que a Tecnologia Educacional constitui-se num campo de atividade em permanente mudança, de dinâmica e flexibilidade que ultrapassa a dimensão instrumental. Ela altera as percepções, as rotinas, o “saber-fazer” que permeia não apenas a esfera educacional, mas também as atividades humanas, e dimensiona as situações e atuações de mediação tecnológica nas ações educativas.

### 3.2.1 A tecnologia educacional numa perspectiva social

A educação não é apenas um problema técnico – é uma questão social que exige reflexão e tomada de decisão. A educação é social, e os instrumentos de apoio não são as únicas formas de tecnologia educacional.

Surge, então, uma nova concepção de tecnologia, isto é, a tecnologia social. Esclarecendo o conceito, tecnologias sociais são produtos, métodos, processos ou técnicas desenvolvidos para solucionar questões relativas à água, saúde, energia, educação, renda, alimentação, habitação e meio ambiente. Suas principais características são a efetividade na resolução de problemas sociais, o baixo custo e a facilidade de implantação e reprodução.

De forma conclusiva, pode-se afirmar que a introdução da tecnologia no contexto educacional é vista objetivamente de duas formas: a) como a implementação de sistemas de comunicação, instrução mediada por computador, recursos multimídia e outros, que visam a apoiar o aprendizado e são

identificados como Tecnologias de Aprendizagem (RIST; HEWER, 1996); e b) como os modelos pedagógicos que incluem as novas tecnologias e, então, recebem a denominação de Tecnologias Educacionais (HAWKINS, 1995).

Por outro lado, o conceito de Tecnologia Educacional deve ser visto, numa visão ampla e contextualizada, observando-se, na mesma medida, o que a educação representa na tecnologia, e a propriedade de utilização dos diferentes tipos de suporte aplicáveis e acessíveis nos processos educacionais expandidos para uma releitura de tecnologia – a social.

### **3.3 Mediação Pedagógica**

A mediação pedagógica é entendida como a atitude, o comportamento do educador/mediador que se coloca como facilitador, incentivador ou motivador da aprendizagem em um ambiente educacional propício às situações de mediação, e visto como um elemento importante para a efetivação dos processos educacionais.

Segundo Moran, Masetto e Beherens (2000), o ambiente educacional caracteriza-se como um ambiente de mediação quando o professor cria situações que promovam diálogo permanente sobre situações atuais, troca de experiências, debates, orientação (perguntas, sensibilidade às carências e dificuldades técnicas ou de conhecimento).

Nesse ambiente, criam-se situações de resolução de problemas e de desafios que desencadeiam, incentivam reflexões e promovem a geração de um intercâmbio entre a aprendizagem e a sociedade real. Tais situações revitalizam os objetivos educacionais. É importante promover uma conexão entre o conhecimento adquirido e novos conceitos. O aproveitamento de situações semelhantes, questões éticas, sociais, profissionais, por vezes de conflito, estimulam a crítica em relação à utilidade e à aplicabilidade da tecnologia.

A tecnologia é um meio, um instrumento que colabora no desenvolvimento de um ambiente educacional positivo quando:

- a) o seu uso é de valor proporcional à sua adequação e eficiência para o alcance dos objetivos educacionais e do aprendente;
- b) gera diversos ambientes de aprendizagem e aceita a variação de estratégias;
- c) é um elemento de motivação e é capaz de dar suporte aos diferentes tipos de aprendizagem e se adequar aos objetivos de desenvolvimento implícitos no processo de aprendizagem (afetivo, intelectual, competências, atitudes); e
- d) promove e incentiva a produção do conhecimento e a educação permanente.

Uma ação que prevê a aplicação de Tecnologia Educacional deve favorecer o desenvolvimento das competências e habilidades e sensibilidade às necessidades da comunidade envolvida. Devem ser priorizadas ações que viabilizem soluções condizentes com a realidade e a melhoria da qualidade de vida das comunidades, de forma a colaborar para que o indivíduo participante do processo educativo tenha acesso às novas tecnologias.

### **3.4 O Papel das Novas Tecnologias**

O acesso à informação é essencial para a construção do conhecimento e para a ampliação das oportunidades de trabalho e efetiva participação na sociedade. A democratização da tecnologia de informação, o que permite a sua utilização por todos os segmentos da população, é um dever público e um direito de cidadania planetário. O avanço da tecnologia está relacionado ao desenvolvimento dos indivíduos e dos países.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) apresenta no Relatório do Desenvolvimento Humano (RDH) de 2002 um novo indicador para o Desenvolvimento Humano, denominado Índice de Avanço Tecnológico (IAT). Esse indicador foi criado para avaliar a disseminação de novas tecnologias e seu aproveitamento pela população. Os países que apresentam

dados confiáveis são classificados em quatro grupos: Líderes, Líderes em Potencial, Seguidores Dinâmicos e Marginalizados. O Brasil ficou em 43º lugar no bloco dos Seguidores Dinâmicos, atrás de países como a Romênia e o Panamá.

Entre outros motivos, o indicador da ONU surgiu para o alcance de dois objetivos principais:

- a) ser um instrumento de auxílio à disseminação de políticas públicas e estratégias que possam ajudar os governos a estabelecer os parâmetros e as metas para a disseminação das inovações tecnológicas. Estas contribuem para a redução dos desníveis sociais em vários segmentos da sociedade (redução da mortalidade infantil na aplicação de uma medicina preventiva, redução do isolamento geográfico pelo avanço das telecomunicações, etc.); e
- b) alertar para que a tecnologia não seja um elemento de distanciamento entre os países desenvolvidos e os países em desenvolvimento, e que não seja mais um fator de dupla exclusão (social e tecnológica).

Os critérios principais utilizados para a formação do IAT são: criação e capacidade de inovação em novas tecnologias, difusão das conquistas recentes, difusão de tecnologias que deram suporte para avanços tecnológicos – por exemplo, a eletricidade e a telefonia –, e habilidade intelectual – taxas de escolaridade. O relatório admite e dá legitimidade às novas tecnologias como ferramentas de transformação social e mostra a importância da capacitação da população nessa nova ferramenta.

A revolução digital é mais profunda do que todos os avanços tecnológicos dos últimos 100 anos. O seu efeito transformador não se revela apenas pela alteração da qualidade de vida e do conforto. Certamente, ela influencia a capacidade cognitiva do ser humano e suas habilidades para aprender, ensinar, raciocinar e criar.

A tecnologia emerge com o seu poder multiplicador e de aplicabilidade nas tarefas humanas, contribuindo de forma significativa para a criação de um mundo contraditório e desigual. Ela avança paralelamente aos níveis de analfabetismo no planeta, e nesta situação gera situações de exclusão e origina movimentos

sociais que estimulam ações para dar sentido à tecnologia e convertê-la em conhecimento pessoal e coletivo, acesso social e oportunidade profissional.

#### 3.4.1. A exclusão tecnológica

O advento das novas tecnologias gerou uma revolução tecnológica que alterou as atividades das pessoas, nas diferentes áreas geográficas do planeta e em todos os níveis socioeconômicos. Tal revolução é vista por Castells (1999) como uma *Revolução das Novas Tecnologias de Informação*, uma *Revolução Digital* sob o olhar de Negroponte (1996), na perspectiva de Lojkin (1999) uma *Revolução Informacional*, e denominada por Rifkin (2001) como a *Era do Acesso*. As transformações que resultaram das novas tecnologias trouxeram consigo a divisão digital<sup>2</sup>, que nada mais é do que uma das faces da exclusão social, identificada como uma forma renovada de exclusão – a digital.

A exclusão digital ocorre quando os indivíduos estão privados de três instrumentos fundamentais: o computador, a linha telefônica e o provedor de acesso. O analfabetismo digital, a pobreza e a lentidão comunicativa, o isolamento e o impedimento do exercício da inteligência coletiva são resultantes de um processo de exclusão (SILVEIRA, 2001).

Essa perspectiva está relacionada a uma visão de rede de informação representada pela WEB. Estar fora da rede implica isolamento dos fluxos e das oportunidades de informação. O indivíduo que desconhece os procedimentos básicos é um analfabeto digital. É inegável o papel disseminador da rede de informações e o que ela viabiliza no cotidiano das atividades criativas e produtivas na esfera do trabalho, do estudo e do lazer.

A rápida e constante renovação do conhecimento caracteriza a dinâmica da era de informação gerando um universo de novos excluídos; aqueles que não

---

<sup>2</sup> ***Divisão Digital*** – Segundo a Organization for Economic Cooperation and Development (2001), a divisão digital é uma lacuna nas oportunidades de acesso à informação e às tecnologias de informação e aspectos restritivos de uso da internet. A divisão digital tem características que variam conforme o país ou região focalizada. Castells (1999) apresenta uma ampla discussão sobre o tema.

compartilham as mesmas oportunidades de emprego, sustentabilidade e de informação quando comparados aos indivíduos, que de uma forma ou de outra desenvolvem habilidades, procedimentos básicos que lhes permitem o acesso à infra-estrutura digital. Surge, então, a discriminação tecnológica – forma inovada de discriminar as minorias.

#### 3.4.1.1 A inclusão digital

O distanciamento tecnológico entre os ricos e os pobres na era da revolução digital é resultado de aprofundamento da exclusão socioeconômica, de fatos históricos e ausência de políticas públicas favoráveis ao acesso à tecnologia. A inclusão digital é uma proposta de oportunizar a todas as camadas da população uma qualificação para acompanhar o desenvolvimento do conhecimento estimulado pelas tecnologias de informação.

É importante destacar a universalização do potencial das tecnologias de informação entre as populações, de forma a garantir uma ambientação digital (sensibilização, contato e uso) e o acesso ao desenvolvimento das tecnologias intelectuais (educação, construção e desenvolvimento de tecnologia educacional que preveja formas de inclusão tecnológica/digital), entre outras soluções, para a minimização dos processos de exclusão social.

O site brasileiro [www.inclusaodigital.org.br](http://www.inclusaodigital.org.br) é um espaço reservado para a apresentação de documentos, discussões e intercâmbio de informações relativas à inclusão digital. O site é resultado de um projeto de criação de oficinas para a elaboração de propostas de inclusão digital.

O projeto envolve 15 grupos de trabalho. São eles: Acessibilidade e Pessoas Portadoras de Deficiência; Capacitação de Recursos Humanos; Direito à Informação; Educação Formal; Financiamento de Programas de Inclusão Digital; Inclusão Digital e Desenvolvimento; Inclusão Digital e Trabalho e Renda; Monitoramento e Pesquisa; Otimização de Redes; Padrões Tecnológicos; Padronização de Sites Governamentais; Participação da Sociedade; Privacidade e Segurança; Produção de Conteúdos; Telecentros Comunitários.

Nos anos de 2001 e 2002, as Oficinas de Inclusão 1 e 2 foram promovidas pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, e pela organização não-governamental *sampa.org*.

Entre outras, a Rede de Informação do Terceiro Setor <http://www.rits.org.br> é uma organização brasileira sem fins lucrativos que oferece informações sobre o terceiro setor e prevê o acesso democrático à tecnologia de comunicação e gerência do conhecimento. Atualmente, entre outros projetos, está em desenvolvimento o projeto Programa de Tecnologias Adequadas para o Acesso Universal.

As iniciativas de inclusão digital no Brasil têm recebido apoio de organizações internacionais. Por exemplo, a RITS tem recebido apoio das seguintes entidades:

- *Fundação Ford* – esta fundação norte-americana dedica-se a apoiar projetos, programas de desenvolvimento e de combate à exclusão social em vários países;
- *Fundação Kellogg* – é uma fundação norte-americana dedicada a projetos de combate à exclusão social e capacitação. Esta fundação destina recursos para o desenvolvimento de ferramentas e serviços de educação a distância para ONGs num projeto em parceria com a Abong e com a Associação Brasileira de Desenvolvimento de Lideranças (ABDL);
- *International Development Research Centre (IDRC, Canadá)* – é uma entidade governamental canadense dedicada a apoiar projetos de pesquisa voltados ao desenvolvimento sustentável em vários países. No Brasil apoiou o Programa de Tecnologias Adequadas para o Acesso Universal, da RITS, e atualmente apóia o projeto Observatório de Políticas Públicas em Inclusão Digital.

As ações de inclusão digital devem promover a inclusão e a similaridade de oportunidades para toda população brasileira, respeitando os princípios da diversidade sócio-histórico-cultural. Tais ações são essenciais nos processos de escolarização e de viabilização dos conhecimentos necessários para uso

instrumental dos recursos computacionais existentes, a realização de atividades de educação básica e socioeducativas nas prisões, mediadas por computador e de estímulo à aprendizagem continuada e autônoma e de acesso à tecnologia de informação.

### **3.5 As Várias Faces da Exclusão: Social, Tecnológica e de Gênero**

Nos países sul-americanos, por exemplo, as situações de exclusão social são resultantes, principalmente, do desemprego, do despreparo profissional, da desistência de projeto de vida compartilhado por motivos vários, inviabilizando, assim, condições de sustentabilidade e gerando caminhos que levam a criminalidade (UNESCO, 1995).

Esses fatores são limitantes em qualquer país do mundo. No Canadá, país de primeiro mundo, também existe desequilíbrio social. As situações de criminalidade existem e preocupam as autoridades. Não apenas aquelas geradas pelos cidadãos canadenses, mas também aquelas geradas pelas minorias sociais, constituídas principalmente de estrangeiros e/ou refugiados. Entre os fatores limitantes (analfabetos na língua nativa), inclui-se a ausência da fluência do idioma oficial do país. As questões excludentes (despreparo profissional e outros), portanto, são complexas e solicitam políticas públicas adequadas e a participação da sociedade civil nos programas prisionais (KABUNDI, 2001).

McLuhan fortalece a visão de que o mundo globalizado e o desenvolvimento de novas tecnologias geram situações excludentes:

Quando uma nova tecnologia é introduzida num ambiente social, ela não cessa de agir nesse ambiente até a saturação de todas as instituições [...] a mudança técnica não altera apenas os hábitos da vida, mas também as estruturas do pensamento e da valorização. (MCLUHAN, 1964, p. 104).



Embora o autor tivesse como parâmetro de observação a evolução da arte tipográfica, esta já previa a necessidade do reconhecimento das mudanças no ambiente humano influenciado pelas novas tecnologias de comunicação que surgiam, porque, segundo ele, toda tecnologia de forma gradual era criadora de um ambiente humano completamente novo. Tal ambiente traz em seu arcabouço um potencial idêntico de incluir ou excluir os sujeitos que ali existem; por exemplo, o acesso a postos de trabalho e o desenvolvimento de competências compatíveis com as necessidades de mercado.

O mercado de trabalho está sempre associado às inovações tecnológicas, e tais inovações colaboram na ampliação e no aprimoramento das competências e habilidades humanas, auxiliam nas novas descobertas em todas as áreas – agricultura, indústria, medicina, educação, etc. –, e assumem o papel de ferramentas de transformação social. Conseqüentemente, ocorre um fortalecimento da importância do acesso ao conhecimento e da oferta de capacitação nas novas tecnologias.

Atualmente, a necessidade e a validade da utilização da tecnologia de informação estão explícitas nos vários campos de atuação da atividade humana e estão relacionadas ao poder de divulgação e comunicação do conhecimento, viabilizado pela *web*.

Silveira (2002, p. 19) indica pesquisas recentes informando que 41% do acesso mundial à rede concentra-se nos Estados Unidos e no Canadá. A Ásia detém 20% dos acessos, e a América Latina registrou apenas 4%. Em geral, o crescimento do acesso em escala internacional está direcionado para as classes sociais A e B.

O afastamento das minorias sociais do acesso à grande rede é preocupante quando comparado às classes mais privilegiadas. Além de precisar superar as dificuldades de letramento, de empregabilidade e sustentabilidade econômica básica (moradia, alimento, família), o acesso e a orientação para o uso da tecnologia (neste caso, o computador) dependem de uma situação de acesso ao conhecimento, de uma linha telefônica e de um provedor. Tais necessidades fundamentais não são viáveis às classes sociais desfavorecidas.

A comunidade prisional é uma minoria social que pode ter acesso a tecnologia e preparação para o trabalho de forma institucional, por meio dos programas de reabilitação prisional. Entretanto, são raras as iniciativas de inclusão digital no sistema prisional que efetivamente se incorporam ao programa de reabilitação.

Nos EUA, Canadá, Espanha e Portugal, por exemplo, o uso da tecnologia de informação como instrumento de mediação tecnológica e de inclusão é aplicado aos programas prisionais sob a forma de alfabetização digital e preparação para o trabalho. Várias universidades na Europa, América do Norte, Índia, entre outras, têm atuação significativa no ensino a distância, ampliando as ofertas educativas nas prisões (Open University, Uned na Espanha, Universidade Aberta de Portugal, CNED na França, FERN na Alemanha, Simon Fraser no Canadá, etc.).

Na América Latina, não existe visibilidade das ações de inclusão digital para as mulheres nos programas prisionais. (UNESCO, 1995). No Brasil, o Comitê para a Democratização da Informática (CDI) propõe a inclusão digital associada ao resgate da cidadania, e ações estão previstas para o sistema prisional brasileiro.

A Secretaria da Justiça do Estado de Minas Gerais apóia uma proposta de inclusão digital no presídio estadual, atualmente em andamento. Em Brasília, no presídio masculino da Papuda, foi realizada uma proposta digital que incluía o estabelecimento de um escritório-modelo digital e de ação coletiva. Entretanto, não há visibilidade de propostas de inclusão contemplando a criação ou elaboração de um desenho educacional de inclusão tecnológica direcionada para as mulheres, representantes das minorias prisionais, integradas aos programas de reabilitação prisional.

A abordagem de minorias sociais neste estudo destaca o segmento prisional feminino. As mulheres detentas, prisioneiras, encarceradas – não importa o termo – sofrem de uma multiplicidade de situações de exclusão e de estigma social que as impede de ações, atitudes, iniciativas que lhes permitam assumir um real espaço de cidadania e de sustentabilidade em vários lugares do planeta, por exemplo, nos países da América Latina e Central (ONU, 1995).

### 3.6 A Tecnologia e as modalidades de ensino

A tecnologia tem um papel fundamental, tanto na modalidade de ensino presencial quanto na modalidade a distância. A aplicação de recursos tecnológicos colabora na busca de respostas associadas aos problemas que permeiam o universo da educação, tais como isolamento do professor (e do aluno), dificuldades de acesso a recursos educacionais (fontes atuais de informação, bibliotecas, etc.) e de interação (entre professores e alunos, entre alunos e alunos, entre professores e professores, entre alunos e fontes, e entre professores, alunos e fontes).

O desenvolvimento de cursos/programas que incluem as possibilidades de mediação tecnológica sugere de forma implícita uma visão de equipe na condução do processo de ensino. As responsabilidades de atuação nas diversas etapas de desenvolvimento do sistema são geradas e compartilhadas por especialistas que precisam trabalhar de forma harmônica e interativa em benefício de um resultado eficaz.

Pedagogos, professores, especialistas de diferentes áreas de estudo associam-se a especialistas em tecnologia. Não basta determinar objetivos, selecionar conteúdos e procedimentos. É necessário selecionar canais de interação entre professores e alunos, entre alunos e outros alunos, para minimizar os efeitos da distância espaço-temporal entre eles.

Segundo Moore e Kearsley (1996), mídia é um sistema de sinais ou mensagens que são mediatizadas por um sistema de distribuição denominado tecnologia. Cada tecnologia pode incluir várias mídias. As opções tecnológicas por parte do educador a distância podem ser categorizadas como meio de distribuição e/ou ferramenta educacional disponível. O autor oferece uma classificação de mídias observando o aspecto de distribuição: impressa (palavras,

gravuras, desenhos, fotos), sonora (voz, música) e em vídeo (imagens, sons, movimento).

Willis (1996, p. 4) apresenta uma categorização de opções de aplicação de tecnologia, tais como Voz, Vídeo, Dados e Material Impresso. A categorização proposta por Willis reflete a influência do desenvolvimento tecnológico e a introdução de novas tecnologias na educação nas últimas décadas. A combinação de recursos computacionais, capacidade de conexão, capacidades visuais, de multimídia, de miniaturização e de incremento da velocidade da informação alteraram radicalmente o potencial tecnológico de comunicação entre os participantes e os resultados no processo ensino–aprendizagem.

Por exemplo, na educação a distância, a comunicação entre professores e alunos é predominantemente viabilizada por diversas formas de tecnologia (sistema postal, empresas de rádio e TV, telefone, satélite, cabo, redes de computadores, etc.) e de pessoas que as fazem funcionar. As possibilidades de criação dos programas e dos cursos educacionais são amplas (ensino fundamental, cursos de capacitação, cursos de pós-graduação e outros).

Apesar de não apresentar nenhuma categorização quanto ao aspecto de distribuição ou de utilização de mídias na educação, Bates (1995), tendo em vista a educação a distância, destaca alguns fatores importantes que influenciam a aplicação de tecnologia. O autor destaca o incremento do potencial educacional na aplicação de multimídia; a redução de custos de tecnologia sofisticada, gerando, assim, a sua disponibilização a baixo custo; a convergência de tecnologias tais como telecomunicações, televisão, computação; e maior acesso à tecnologia digital no trabalho e em casa.

Existem aspectos de organização e de infra-estrutura para a distribuição da tecnologia que variam de acordo com a finalidade, a necessidade e as condições de acesso do público-alvo da ação educacional. Nesse caso, voltamos ao aspecto de exclusão e de discriminação tecnológica que atinge as minorias.

### 3.6.1 O potencial da EAD no contexto das minorias sociais

Os programas de reabilitação prisional são desenvolvidos, principalmente, na modalidade presencial. A comunidade prisional é um exemplo de minorias que podem ser beneficiadas pela oferta educacional que agrega as novas tecnologias, como a educação a distância. As iniciativas internacionais, por exemplo, o Programa VOCTADE (NEILL, 2002), o programa de reabilitação prisional canadense (KABUNDI et al., 2000) e outros demonstram a propriedade e relevância da inclusão desse tipo de modalidade de ensino no contexto prisional.

A clientela prisional está disponível de forma temporal e geográfica, tem necessidades prementes de ofertas de aprendizagem, de capacitação e de estímulo ao desenvolvimento das habilidades e competências que muitas vezes não teve acesso na infância e/ou na adolescência.

A educação a distância (EAD) utiliza meios tecnológicos que permitem que professor e aluno não estejam fisicamente presentes no mesmo local. A modalidade pedagógica é uma nova abordagem no processo de ensino–aprendizagem no contexto da alfabetização tecnológica que visa ao desenvolvimento do conhecimento e oportunidade de inclusão social. A possibilidade de proporcionar flexibilidade ao estudante em relação ao tempo e ao local de aprendizagem, acesso às competências e às fontes de informação, valida a sua inclusão no contexto das minorias sociais.

Normalmente, a educação a distância se dá por meio de uma instituição educacional que provê materiais de aprendizagem preparados em uma ordem seqüencial e lógica. Dependendo de necessidades individuais, as aulas, podem ocorrer por teleconferências, internet, computador, CD-ROM. As atividades podem ser completadas por material encaminhado pelos correios, e os períodos são previstos conforme a necessidade, a finalidade e o perfil da clientela.

Assim, a EAD pode gerar um ambiente encorajador de acesso social, servir de estímulo ao planejamento de ações educacionais nas instituições compromissadas com o desenvolvimento social, com o resgate do conhecimento, da cidadania e com segurança pública (instituições governamentais, ONGs, universidades, voluntários sociais, etc.).

Independentemente da mídia utilizada, a educação a distância é uma experiência de planejamento de ensino–aprendizagem que usa uma variedade de tecnologias para alcançar alunos que estejam a qualquer distância.

A inclusão da EAD como uma das possibilidades de uso de tecnologia no ensino é intencional, porque a) ela é uma das modalidades de ensino previstas na proposta de intervenção educacional para as minorias prisionais, objeto deste estudo; e b) é apropriada e adaptável às situações temporal, geográfica de segurança e administração das necessidades dos sujeitos do contexto prisional .

A seguir, no capítulo 4, é apresentada uma descrição do modelo educacional que objetiva gerar uma tecnologia educacional de aplicação e desenvolvimento para iniciativas e ações positivas no programa educacional de reabilitação prisional.

## **4 MODELO EDUCACIONAL CRISÁLIDA**

O objetivo deste capítulo é apresentar o modelo de intervenção educacional denominado Modelo Educacional Crisálida. O modelo é construído a partir de tecnologia educacional de caráter interdisciplinar e está direcionado às questões socioeducacionais das minorias sociais/prisionais. A fundamentação metodológica do modelo está baseada nas premissas da Teoria da Atividade, nas orientações pedagógicas voltadas para o sociointeracionismo, na pedagogia de projetos e nos princípios de mediação pedagógica e de inclusão tecnológica.

### **4.1 Metodologia de Desenvolvimento**

A proposta de gerar um modelo de intervenção educacional inovador para as minorias prisionais fundamenta-se em um processo participatório que prevê mediação pedagógica e tecnológica, a serviço da educação inclusiva.

A funcionalidade dos elementos que caracterizam o sistema de atividades humanas na Teoria da Atividade (TA), objeto de síntese no capítulo 2, influenciam a metodologia e o desenvolvimento da proposta educacional.

A organização dos elementos que distinguem, o funcionamento do modelo esclarecem as ações e as operações envolvidas numa abordagem contextual favorecida pela visão sistêmica da atividade de estudo, sob a inspiração da TA e da metodologia da pesquisa-ação.

O modelo é estruturado a partir de quatro eixos fundamentais, que se integram de forma dinâmica e flexível. São eles: educação, tecnologia, trabalho e Gênero.

Inicialmente, o eixo da Educação indica que o modelo está voltado para os instrumentos de acesso ao conhecimento, de reinserção social e de crescimento. A autonomia e a cidadania são enfoques prioritários, numa perspectiva de ensino informal e de mediação pedagógica decorrente do compartilhamento histórico-cultural.

A seguir, a tecnologia é vista como mediadora das possibilidades educacionais, da preparação para o trabalho e da superação das formas de exclusão social e digital. A presença de artefatos e instrumentos de mediação é crucial para o desenvolvimento do modelo.

Posteriormente, o trabalho é representado no modelo como o objeto e objetivo do sistema de atividade. Permite, acessa, viabiliza a superação de situações de exclusão. De forma conceitual, refere-se à *atividade*, isto é, uma forma específica da existência social.

Finalmente, a perspectiva de Gênero agrega ao modelo a visão de equidade de oportunidades sociais, culturais e profissionais. Representa a identidade – a voz própria de uma minoria social, numa visão de empoderamento, visibilidade e enfoque de *sujeito* no contexto educacional.

A Figura 7 apresenta as ilustrações que representam os eixos centrais da filosofia de suporte ao Modelo.



**Figura 7 – Eixos fundamentais do Modelo Educacional Crisálida**

Conforme a figura acima, o objetivo não é caracterizar uma hierarquia, e sim priorizar uma inter-relação entre áreas de conhecimento, à medida que forem necessárias aos projetos que seguem o desenho do Modelo. A proposta é de sinergia e de integração.

O Modelo Educacional Crisálida é inspirado na abordagem sistêmica da Teoria da Atividade (ENGESTRÖM et al., 1999), no modelo instrucional ISD –



*Instructional System Development/Desenvolvimento de Sistemas Instrucionais* (REYNOLDS; IWINSKI, 1996).

## 4.2 Fases de Desenvolvimento do Modelo

O Modelo Crisálida está estruturado conforme diferentes estágios de desenvolvimento. São eles: Análise, Desenho Educacional, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação.

### 4.2.1 Estágio 1: Análise

O estágio inicial consiste em uma avaliação histórico-sociocultural do cenário social. É uma etapa diagnóstica da realidade e do perfil da clientela-alvo. São também estabelecidas as delimitações acerca das necessidades, restrições e características contextuais do projeto educacional. A Figura 8 resume a organização do estágio inicial do modelo.



**Figura 8 – Primeiro estágio do Modelo Crisálida**

A figura acima identifica a integração cíclica entre a condição de diagnóstico e prognóstico do estágio contextual do Modelo. A situação diagnóstica é documentada utilizando-se os princípios de unidade de análise contextual,

conforme o relatório do Anexo A, e é entendida como o resultado do resgate do contexto sócio-histórico-cultural e das inter-relações entre o sujeito, o objeto, a comunidade social, as regras e as formas de divisão de trabalho e de mediação, os quais subsidiam a operacionalidade da intervenção educacional. A situação de prognóstico faz parte das discussões entre a equipe pedagógica, a administração prisional e as participantes do projeto.

As atividades são desenvolvidas para contemplar unidades de análise para diagnóstico. A avaliação é de natureza contextual e estabelece uma situação de prognóstico para a ação de educação inclusiva e de intervenção.

#### 4.2.2 Estágio 2: Desenho Educacional

O Desenho Educacional é entendido como a explicitação do processo de construção do ambiente de aprendizagem. Numa macrovisão do processo, ela se constitui de um plano geral de instrução, composto de ciclos de atividades que permeiam diferentes áreas de conhecimento.

O desenho educacional está voltado para a educação inclusiva informal e para a preparação para o trabalho, sob a forma de Oficinas Educacionais, numa dinâmica de *demand learning*, isto é, aprendizagem de abordagem ampla, autônoma, cuja ação está voltada para as necessidades atuais e reais do sujeito, visando à construção e execução de modelos e produtos indicados pela demanda de mercado e/ou pelas necessidades específicas de uma clientela (HARTLEY, 2000).

A estrutura do desenho educacional foi influenciada pela metodologia de Giraudo (1997) e a delimitação das ações pedagógicas foi subsidiada por Aretio (1994) e Ravet e Layte (1997). Segue uma orientação sociointeracionista, participativa e de pedagogia de projetos (WILLIS, 1999; PERENOUD, 2000). Avaliação e *feedback* são previstos numa perspectiva de avaliação de projetos sociais (KISIL, 2001; CHIANCA; MARINO; SCHIESARI, 2001).

A metodologia é de natureza interdisciplinar, e a ação educativa segue a linha da Pedagogia de Projetos. O conteúdo do desenho educacional é baseado



da proposta, tais como a flexibilidade pedagógica, numa perspectiva de inclusão digital associada às atividades de educação básica.

Na figura acima se destacam os eixos fundamentais (educação, tecnologia, trabalho e Gênero), indicando a filosofia de aplicação do Modelo. A educação fundamental está prevista na base do processo e de forma ampla, a fim de permear todas as etapas e áreas de conhecimento indicadas pela equipe pedagógica, administração penal e voluntários sociais. As áreas de Educação Básica, Inclusão Digital, Mente e Corpo, Expressão Cultural e Preparação para o Trabalho foram consideradas fundamentais para a reeducação prisional. A presença do centro de apoio no modelo (CAPRE) pretende estimular a participação das comunidades externas na educação prisional e gerar dispositivos de manutenção, monitoria, suporte, assessoria e replicabilidade das ações educacionais nas prisões.

A representação da figura espiral procurando evocar uma mola em extensão é intencional e pretende reforçar a visão interdisciplinar, colaborativa, da atividade educacional, nas áreas de desenvolvimento dos projetos educacionais previstos e incluídos no Modelo. É uma forma de indicar que no desenho educacional estão previstas adaptações e extensões do modelo para atender às necessidades individuais e/ou coletivas da comunidade-alvo, sempre que exigidas pela inerente mobilidade prisional.

A geração de um desenho educacional organizado em termos de ações e operacionalidade tem o objetivo de estimular e facilitar a construção de projetos que viabilizem o desenvolvimento de oficinas de preparação para o trabalho, de compartilhamento de conhecimento sócio-histórico-cultural, de resgate da autonomia e de exercício da cidadania. As contribuições ao modelo devem primar pela clareza de objetivos e exequibilidade das iniciativas para uma ação social positiva nas minorias prisionais.

#### 4.2.2.1 Oficinas Educacionais

Durante reuniões de trabalho, a equipe pedagógica e interdisciplinar identificou áreas de conhecimento e conteúdos fundamentais para a execução do modelo e, assim, gera parâmetros de organização para as ações socioeducativas nas prisões.

Cada uma das áreas selecionadas tem o potencial de ser objeto de atividade educacional e de colaboração, na geração de instrumentos mediadores do trabalho, educação e inclusão social que podem se desenvolver com Oficinas Educacionais previstas nas áreas de conhecimento selecionadas (Quadro 4).

#### Quadro 4 – Oficinas educacionais do Modelo Educacional Crisálida

Fonte: Ata de reunião pedagógica da equipe interdisciplinar do projeto

OFICINAS EDUCACIONAIS		
<b>Educação Fundamental</b>	<b>Área de educação básica e continuada</b> Alfabetização, Leitura, Estudos para 1º e 2º graus, Telecurso, Supletivo e outros.	
<b>Inclusão Digital</b>	Área essencial do processo de escolarização e de viabilização dos conhecimentos necessários para uso instrumental dos recursos computacionais existentes, a realização de atividades de educação básica e socioeducativas mediadas por computador e de estímulo à aprendizagem continuada e autônoma (preparação para estudo e/ou trabalho).	
<b>Mente e Corpo</b>	<b>Área de estudos sociais e da saúde</b> resgate da identidade por meio da expressão corporal, fotografia, cinema, manifestação artística de ampla natureza e outros; saúde, sexualidade, relações humanas, apoio filosófico-religioso-psicossocial e outros.	
<b>Expressão Cultural</b>	<b>Área das Artes e de Expressão Cultural em geral</b> linguagens de expressão oral e visual (desenho, fotografia, cinema, pintura, etc.), artesanato (cerâmica, madeira, etc.), jardinagem, horticultura (horta doméstica, etc.) e outros.	
<b>Preparação Para o Trabalho</b>	<b>Grupo 1</b>	<b>Habilidades manuais para geração de trabalho e renda</b> (bordado, tricô, corte e costura, tapetes, etc.); cozinha, estética, beleza e outros
	<b>Grupo 2</b>	<b>Recursos digitais para geração de trabalho e renda</b> Produção de material gráfico em vários níveis, serviços de digitação, inclusão tecnológica para assuntos relacionados a EAD e outros.
	<b>Grupo 3</b>	<b>Utilização dos recursos da WEB</b> estudo, desenvolvimento intelectual, preparação para o trabalho, atividade recreacional, captação de recursos de informação e de expansão das possibilidades de desenvolvimento das atividades incorporadas ao desenho educacional e outros.

Conforme o Quadro 4, as áreas de conhecimento estão integradas no desenho educacional e procuram estimular o crescimento individual de habilidades e das competências no desenvolvimento de Oficinas Educacionais.

Cada uma das oficinas, descritas a seguir, está relacionada a possibilidades de crescimento pessoal, acesso ao conhecimento e inclusão social.

*Educação Fundamental* – Os cursos de alfabetização e de educação fundamental são instrumentos de acesso cultural. Portanto, o letramento, as familiaridades com os números e exercícios de leitura são prioritários para o desenvolvimento do Modelo. As oportunidades de ensino regular são opções no programa e estão inseridas no sistema educacional legal, o que permite uma terminalidade e validade e está incluído no referencial histórico dos indivíduos. A certificação não garante o sucesso, mas aumenta a auto-estima e dá visibilidade e acesso social. Supletivos, cursos profissionalizantes e qualquer outra forma de acréscimo intelectual devem ser ofertados.

*Inclusão Digital* – A área de inclusão digital na proposta do desenho educacional é entendida como uma ambientação das ferramentas digitais e de introdução aos processos de inclusão tecnológica (promoção e viabilização de programas de ensino e de preparação para o trabalho, utilização de recursos digitais na promoção e expansão do conhecimento, por exemplo, a introdução da EAD para a educação fundamental – Telecurso, por exemplo –, ou qualquer outra proposta socioeducativa de transcendência e viabilidade de execução).

*Mente e Corpo* – O desenvolvimento de expressão corporal, medidas de prevenção na saúde, exercício das relações humanas, apoio psicossocial estão previstos no modelo. O apoio psicológico voltado para as necessidades e características femininas é previsto como uma forma minimizadora das peculiaridades e conflitos específicos da clientela-alvo.

*Expressão Cultural* – A área de expressão cultural é vista como uma rede de oficinas de desenvolvimento, do despertar das habilidades criativas, e das diversas linguagens da expressão humana. Esta área procura agregar oficinas de atividade de tradição feminina, tais como aulas de manicura, de cabeleireira, de tratamentos corporais, de corte e costura, de cozinha, etc. O potencial desta área junto às redes de voluntários é bastante promissor.

*Preparação para o Trabalho* – O funcionamento de oficinas educacionais seguindo uma filosofia de projetos e a manutenção do perfil de educação empreendedora é fundamental no Modelo. As atividades educacionais, as atividades de geração de trabalho e renda se agrupam conforme o tema e a necessidade. Dessa forma, é permitida a atualização das ferramentas e dos instrumentos de mediação que colaboram no crescimento individual e coletivo, sob a ótica de manutenção da existência social, do exercício da cidadania e da sustentabilidade.

#### 4.2.2.2 Centro de Apoio aos Voluntários

Em relação às modalidades de ensino, tanto o ensino presencial quanto o ensino a distância podem ser contemplados. Convém destacar a propriedade do desenvolvimento de opções educacionais a distância para o desenvolvimento de atividades síncronas e/ou assíncronas, sem limites geográficos e de abordagem coletiva. A estrutura educacional a distância pode adaptar-se aos contextos, em diferentes níveis de logística, design e aplicação, para atender às necessidades e interesses das minorias sociais/prisionais.

Independentemente da modalidade de ensino aplicada, as atividades educacionais nas prisões precisam ser apoiadas e estimuladas por ações integradas entre a comunidade civil, as instituições educacionais e governamentais, as empresas e o terceiro setor, como uma resposta de responsabilidade social.

A capacitação e o suporte educacional-social-tecnológico tem o potencial de ampliar as possibilidades educacionais, de captação de projetos, recursos, divulgação e de disseminação dos resultados.

É pertinente e relevante a criação de um centro de capacitação para voluntários sociais que atuam nas prisões. Muitas vezes, as pessoas têm boas idéias, competências e vontade de atuar em benefício do sistema, porém muitas vezes se sentem desestimuladas pelo despreparo para atuar no sistema prisional, pela falta de apoio e/ou de estrutura que garanta a execução, refinamento ou continuidade de projetos.

O Centro de Apoio de Projetos na Reabilitação Prisional (CAPRE) é um centro de apoio e capacitação para as ações educacionais e de inclusão social no universo prisional.

O CAPRE é formado por uma equipe multidisciplinar (voluntários, profissionais, comunidades e outros) com o objetivo de agregar contribuições de qualquer natureza socioeducativa em benefício da ampliação das possibilidades de melhoria, atualização, adequação, recursos, organização e efetividade do programa de reabilitação educacional prisional.

Preliminarmente, o CAPRE tem a função de subsidiar a estruturação dos projetos de intervenção e de formatá-los adequadamente para a prospecção de recursos e aplicação de projetos socioeducativos.

As principais atribuições do Centro envolvem a coordenação dos processos e produtos educacionais resultantes das ações idealizadas sob a inspiração do modelo, em relação ao planejamento, coordenação, liderança, monitoria, controle, tutoria, suporte pedagógico, avaliação e manutenção das ações na educação prisional.

Os participantes do CAPRE, de forma democrática, propõem e assumem funções de liderança, coordenação, monitoria, controle, captação de recursos e disseminação de resultados. Todas as ações do CAPRE devem estar em conformidade com as necessidades da comunidade envolvida, numa perspectiva de inclusão social voltada, principalmente, para a reabilitação das minorias prisionais, que incluem as mulheres, os idosos e os estrangeiros.



O CAPRE funciona como um dispositivo de avaliação prospectiva, reguladora das atividades e da funcionalidade dos projetos educacionais e de preparação para o trabalho e renda. De forma similar, avalia e monitora o modelo de intervenção CRISÁLIDA, visando ao seu aperfeiçoamento (corrigindo, revisando, adaptando) de forma gradual e contínua.

#### 4.2.3 Estágios 3 e 4: Desenvolvimento e Implementação

A estrutura, o funcionamento e a aplicação do modelo de intervenção educacional fundamentam-se no desenvolvimento de propostas sociais multidisciplinares originadas nas comunidades civil e prisional. A Figura 10 apresenta a relação entre o desenvolvimento e a implementação do Modelo.



**Figura 10 – Terceiro e quarto estágios do Modelo Crisálida**

O desenvolvimento e a implementação do modelo se estruturam numa perspectiva de inter-relacionamento a partir da aplicação de uma pedagogia de

projetos. Esta viabiliza uma estrutura operacional integrada aos objetivos, estratégias e conteúdos direcionados às atividades de instrução numa ótica participativa e sistêmica. O roteiro de atuação explicita o funcionamento das fases fundamentais – o quê, por quê, quem, como, quando e qual o resultado das atividades propostas, dimensionando vantagens e limitações para o desenvolvimento efetivo das oficinas educacionais.

A aplicação e o desenvolvimento das ações educacionais estão previstos numa perspectiva do “saber-fazer”, de valorização da participação do educando (e do educador/mediador), e da introdução das novas tecnologias como mediadoras do processo educacional.

A implementação é realizada durante a concretização da Oficina Digital 1 e da geração de produto educacional customizado para a clientela-alvo. O produto é resultado de uma atividade interdisciplinar e participativa que estabelece uma ação integrada entre a equipe pedagógica e de trabalho interdisciplinar, as participantes, a administração prisional e os voluntários sociais.

A tecnologia educacional que resulta do desenvolvimento e da implementação de propostas educacionais está direcionada para ações de inclusão social previstas no modelo de intervenção e identificadas como suporte pedagógico e metodológico. À medida que as propostas de trabalho são inseridas e abrigadas pelo desenho educacional em ação, sob uma ótica interdisciplinar e de implementação de projetos, as oportunidades de resgate social e sustentabilidade se ampliam e se contextualizam no universo da clientela e geram uma alternativa de intervenção no cenário de exclusão.

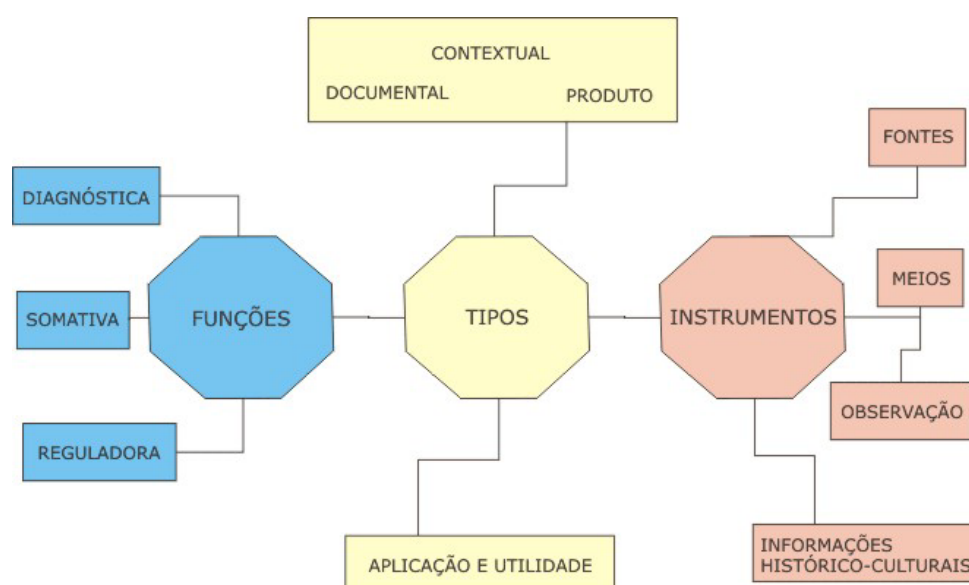
#### 4.2.4 Estágio 5: Avaliação

O planejamento global de um modelo não garante a sua efetividade. É preciso monitorar o seu andamento a partir de um planejamento específico de avaliação que prevê tipos, abordagens, instrumentos e critérios de *feedback* e avaliação organizados em um plano de avaliação. Os resultados do entrelaçamento das metas, objetivos e da ação precisam ser avaliados para

verificar qual o impacto gerado na clientela-alvo, dentro de princípios fundamentais (ver capítulo 2).

#### 4.2.4.1 Funções e Tipos de Avaliação

O estágio da Avaliação no Modelo Educacional Crisálida identifica as funções básicas, tipos específicos de avaliação e instrumentos adequados a cada momento de avaliação do modelo (Figura 11).



**Figura 11 – Critérios de avaliação do Modelo Crisálida**

Conforme a Figura 11, a avaliação é um dispositivo de três funções básicas: *diagnóstica* (prognóstica e prospectiva, identifica os sujeitos e esclarece as perspectivas cognitivo-histórico-socioculturais); *reguladora* (resultados parciais e de *feedback* ao longo do processo); *somativa* (avalia a qualidade da totalidade de um projeto em um período pedagógico previsto). A avaliação *formativa* é uma das perspectivas que podem ser exploradas, lembrando que mensurar não significa apenas quantificar.

O processo de avaliação do modelo permite a realização de cinco tipos de avaliação, interligados, de forma a realimentar o processo de criação, desenvolvimento e aplicação de projetos.

*Avaliação Contextual* – é uma avaliação prospectiva. Tem o objetivo de identificar os meios (físicos, institucionais, pedagógicos, tecnológicos) mais adequados para o contexto socioeducacional direcionado conforme o perfil da clientela-alvo.

*Avaliação do documento de design educacional* – é avaliação didático-curricular. Tem a finalidade de proporcionar critérios numa perspectiva comparativa entre as áreas do conhecimento, condução das atividades e nas possibilidades de inter-relação com os outros elementos que compõem o desenho educacional.

*Avaliação do produto* – é destinada a avaliar a qualidade técnico-socioeducacional e organizacional das propostas antes da aplicação/distribuição.

*Avaliação da aplicação* – é a avaliação da efetividade e da replicabilidade das propostas educacionais para a reabilitação prisional. Pode ser realizada a partir de uma perspectiva global ou pela análise de diferentes dimensões: conteúdos, resposta de mercado, facilidade de inserção e integração curricular, resposta emocional, resposta institucional, etc.

*Avaliação da utilidade* – é a avaliação numa relação de custo e benefício da proposta e dos resultados nos aspectos práticos, de colaboração efetiva ao programa de reabilitação prisional.

Os instrumentos de avaliação envolvem fontes vivas de informação (questionários, entrevistas, exemplos de trabalho realizados, etc.) e recursos multimídia, audiovisuais e outros similares. A observação é obtida de forma individual e/ou coletiva, por meio de procedimentos de observação descritos em relatórios, roteiros, etc. As informações histórico-culturais são obtidas através de documentos públicos, atas, publicações, etc. A propriedade e a confiabilidade das fontes de informação são de inteira responsabilidade dos responsáveis pela realização do projeto, bem como a seleção e a aplicação dos instrumentos de avaliação.

#### 4.2.4.2 Critérios e plano de avaliação

O estágio de avaliação contempla duas perspectivas: a) a avaliação do projeto educacional (Projeto Crisálida) participante do programa de intervenção e orientação previsto pelo CAPRE; e b) a avaliação do modelo como proposta de intervenção no sistema prisional de reabilitação.

Depois de uma análise e identificação das atividades instrucionais, é importante aliar ao processo pedagógico situações de *feedback* e revisão da proposta educacional/social e o resgate dos objetivos. Essa atribuição é da equipe pedagógica. A geração de uma matriz avaliativa preliminar, paulatinamente construída conforme a execução das iniciativas educacionais, esclarece a proposta pedagógica e dá flexibilidade de execução ao Modelo.

Portanto, para um efetivo controle da qualidade do Modelo Educacional Crisálida, é fundamental a estruturação de um plano de avaliação processual e progressivo, contemplando as funções, os tipos e os instrumentos de avaliação mais apropriados para cada projeto.

Segundo uma avaliação da equipe de trabalho, a matriz de avaliação de cada projeto deverá ter as suas peculiaridades, porém, basicamente, o plano de avaliação previsto no Modelo deverá incluir itens que permitam:

- a) a identificação da parte do curso/programa que está sendo avaliado (lição, unidade, atividade prática, etc.);
- b) o esclarecimento das razões que geram a necessidade da avaliação, quando ela será realizada e que abordagem será seguida;
- c) a descrição dos objetivos da avaliação (processo, desempenho, habilidades, competências e outros);
- d) a identificação dos destinatários (individual, em grupo) e a identificação dos responsáveis/participantes da coleta e interpretação dos dados;

- e) a elaboração e a seleção de perguntas avaliativas conforme um critério preestabelecido, para definição de foco de avaliação;
- f) a geração de *indicadores*, isto é, referências que ajudam a responder às perguntas avaliativas. Os indicadores são representações da realidade que auxiliam na interpretação das informações. O nível de complexidade da pergunta e as limitações de contexto influenciam a escolha dos indicadores; e
- g) a análise da qualidade de um indicador mediante: a) critérios para mensuração de um aspecto ou item que está presente de forma significativa ou há algum tempo; b) possibilidade de ser entendido por uma ampla audiência; e c) seu aceite como válido, viável (custo, tempo, conhecimento, etc.) e confiável (OAKES, 1986 apud CHIANCA; MARINO; SCHIESARI 2001).

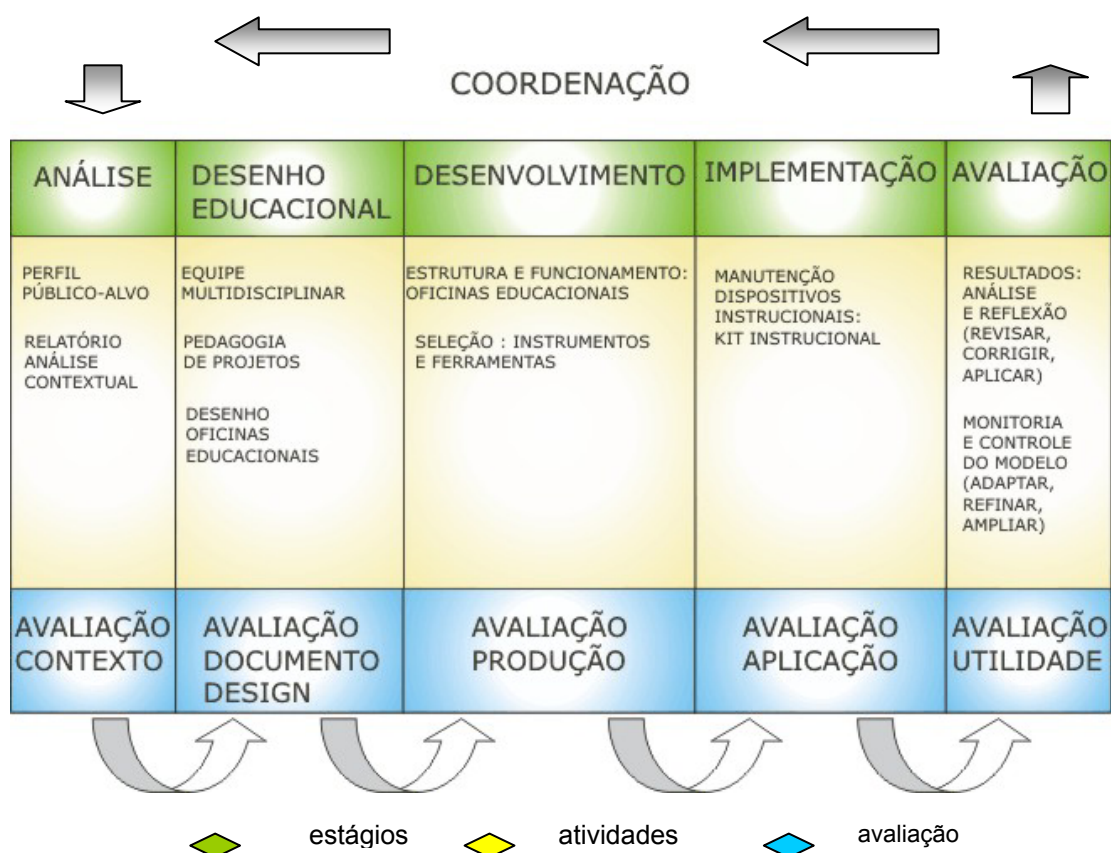
É recomendável incluir no plano de avaliação observações e recomendações para registro das limitações, alterações, inclusões, etc., que vão ocorrendo no decorrer do processo (a realidade é incontrolável) e outros fatores, que possam influenciar os resultados e que não estão previstos no plano de avaliação.

As atividades conduzidas em cada um dos estágios do modelo são avaliadas conforme o enfoque pretendido, seguindo diferentes critérios (estratégia, abordagem, princípios, metas, programa, participantes, processo etc.).

A análise dos resultados é um dispositivo auxiliar na tomada de decisões (quem deve participar no futuro, quais *experts* são necessários, quais alterações contextuais são necessárias, condições de repetição e/ou ampliação das iniciativas, etc.). Podem também propiciar um refinamento do programa (análise do alcance dos objetivos, *feedback* das atividades, verificação da validade da sua repetição, etc.). Os instrumentos de avaliação devem ser descritos prevendo-se um cronograma de aplicação, coleta de dados, de análise de dados e divulgação de resultados.

### 4.3 Estrutura e Funcionamento do Modelo: Uma Tecnologia Educacional

A estrutura, a funcionalidade e a efetividade do Modelo podem ser avaliadas conforme diferentes abordagens e estratégias de desenvolvimento e avaliação do Modelo. A Figura 12 apresenta uma descrição das relações entre os integrantes do modelo de intervenção e oferece um resumo da tecnologia educacional proposta.



**Figura 12 – Tecnologia educacional de desenvolvimento do Modelo Crisálida**

Os cinco estágios que compõem o modelo de intervenção seguem de forma integrada um método de planificação e de desenvolvimento das atividades de forma interativa e participativa.

O estágio inicial esclarece as características únicas da clientela e do sistema para o qual se direcionam as ações e atividades. Os estágios do desenho

educacional, desenvolvimento e implementação norteiam e identificam o substrato da proposta. O estágio da avaliação não se concentra em uma única situação. Ele permeia, realimenta e revigora todo o processo educacional de forma gradual e cíclica.

O enfoque sistemático da orientação pedagógica e de desenvolvimento de iniciativas de inclusão sob a visão e estruturas de projetos permite a administração das variantes características do sistema prisional e identifica a tecnologia educacional sugerida como uma proposta de inclusão social. Esclarece também a associação, aplicação e integração das mídias para a elaboração da proposta didática, de preparação para o trabalho e formas de inclusão direcionadas para a clientela prisional.

Cada um dos cinco estágios – contextual, desenho educacional, desenvolvimento e implementação e de avaliação – colaboram na verificação da utilidade e aplicabilidade do modelo proposto para as minorias sociais em geral.

No caso da clientela prisional, sujeito deste estudo de tese, é conveniente também destacar a especificidade e as variáveis do sistema prisional, elementos únicos no universo da população-alvo do Modelo; por exemplo, os aspectos jurídicos e institucionais do sistema de reabilitação prisional.

A avaliação do processo permite a adaptação e a flexibilização do Modelo em ação e a efetivação de uma tecnologia educacional contextualizada que utiliza os recursos tecnológicos e pedagógicos para atender às necessidades educacionais das minorias sociais.

No contexto do Modelo estão sempre presentes a análise histórico-cultural e os princípios de atividade que incluem os meios de mediação numa relação entre as normas do sistema prisional, o papel das comunidades e a divisão do trabalho.

As situações que variam em termos de temporalidade e alcance de resultados são elementos de releitura e de realimentação do processo para que este não sofra limitações e as metas geradoras do processo educacional e de reabilitação não sofram restrições ou cancelamento.



Prevendo a possibilidade de replicabilidade (que evidencia a utilidade do Modelo), é relevante o esclarecimento das fontes e dos métodos, procedimentos para coleta de dados e cronograma de coleta de dados, planejamento da disseminação do projeto, público destinado, cronograma estratégico, logístico e dos procedimentos de divulgação dos resultados e, finalmente, a avaliação do impacto prevendo as fases avaliativas, os recursos e as responsabilidades individuais e/ou coletivas na condução do processo.

De forma a concretizar uma aplicação pedagógica e de validação do Modelo Educacional Crisálida, foi desenvolvida uma intervenção educacional integrada ao Projeto Crisálida, cujo desenvolvimento de aplicação é o objeto de descrição do capítulo 5.

## 5 A APLICAÇÃO DO MODELO PROPOSTO

Neste capítulo é apresentado o processo de aplicação do modelo de intervenção educacional para programas de reabilitação prisional, de modo a garantir as condições de validade e confiabilidade de pesquisa, sob o suporte dos aspectos teórico-metodológicos já explicitados nos capítulos anteriores.

Especificamente, este trabalho de tese apresenta um modelo de intervenção educacional que prevê a aplicação de tecnologia educacional que inclui mediação tecnológica e preparação para o trabalho. O ambiente de aprendizagem é informal, e o público-alvo é constituído pelas reeducandas do presídio feminino de Florianópolis, SC.

Conseqüentemente, o modelo de intervenção educacional proposto tem a sua validação concretizada a partir do desenvolvimento de um programa denominado *Ambientação Digital* integrado à área de *Inclusão Digital*, que foi prevista no estágio do desenho educacional do Modelo.

A aplicação do modelo de intervenção educacional segue a metodologia da pesquisa-ação e identifica-se como uma tecnologia educacional voltada para o social. Essa iniciativa de pesquisa, educacional e de contribuição às causas de inclusão social e tecnológica, está integrada a um projeto interdisciplinar denominado *Projeto Crisálida* (BARTH; BOING, 2002a; BARTH; BOING, 2002b), o qual propõe a renovação, a atualização e a capacitação dos programas da reabilitação prisional, tendo como referência e objeto de estudo a realidade e contexto da reabilitação prisional.

## 5.1 O Projeto Crisálida

O Projeto Crisálida<sup>1</sup> é resultante de uma parceria entre o Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina (CEFETSC) e o Instituto Crisálida (organização não-governamental), fundado em 2001, durante as etapas embrionárias da pesquisa. O primeiro inclui na sua missão de ensino a contribuição às causas sociais, comunitárias, de apoio ao Estado, e a difusão das novas tecnologias. O segundo propõe a implantação de tecnologias educacionais de contribuição às ações de inclusão social e digital, incluindo as perspectivas de criação de cursos de formação profissional, qualificação para o trabalho, capacitação, empreendedorismo social e de contribuição às questões de Gênero.

A natureza multidisciplinar do Instituto Crisálida é voltada para projetos educacionais de inclusão, entre eles o Projeto Crisálida, que abriga dois estudos, inovadores e paralelos, desenvolvidos na reabilitação prisional da unidade feminina de Florianópolis, SC. São eles:

a) a intervenção educacional viabilizada na construção de um modelo de intervenção aplicada como tecnologia educacional, na área de inclusão digital para o sistema prisional; e

b) o modelo de bases tecnológicas e de aplicação das novas tecnologias, expressa na criação de softwares e recursos computacionais aplicados como ferramenta de mediação e suporte aos programas educacionais do referido projeto (Anexo E).

### 5.1.1 Cenário de pesquisa do Projeto Crisálida

A tecnologia proposta no Projeto Crisálida tem o objetivo de estimular e gerar programas de pesquisa e estudo integrados, com enfoque interdisciplinar,

---

<sup>1</sup> Através do apoio institucional, viabilizado inicialmente pelo CEFETSC, colaboraram no projeto a Fundação do Ensino Técnico de Santa Catarina (FETESC), a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e as Secretarias de Estado da Justiça e Cidadania e de Desenvolvimento Social e da Família.

que focalizem a formação profissional, a qualificação para o trabalho, o empreendedorismo social e a inclusão no mundo digital para minorias sociais.

As prisões brasileiras concentram um segmento das minorias sociais identificado neste estudo de tese como um grupo de indivíduos que, de forma consciente, intencional, são excluídos da sociedade, porque cometeram crimes contra pessoas, contra a propriedade, contra o Estado, contra os valores sociais preestabelecidos ou, ainda, porque sofreram a influência do ambiente social propício ao desenvolvimento da criminalidade.

A busca pela reintegração social, através do trabalho e da educação, resultou de avanços que foram institucionalmente consolidados na reforma do sistema penitenciário com o advento da Lei n. 7.210, de 11 de julho de 1984, que instituiu a Lei de Execução Penal que está em vigor no país.

A matéria, dada a sua importância, chega a ser tratada pela Constituição da República Federativa do Brasil, lei magna do país. Esta, em seu artigo 5º, estabelece regras estipulando a pena máxima aplicável no país (30 anos), o repúdio às penas de morte, tortura, trabalhos forçados, banimento e cruéis, assegurando aos presos o respeito à integridade física e moral e direito à educação e ao trabalho.

É importante destacar, portanto, que em todos os estados brasileiros a Lei de Execução Penal, em resumo, prevê a classificação, os órgãos de execução penal, os estabelecimentos penais e as espécies de pena. Os deveres e direitos dos apenados incluem oportunidades de educação e oferta de trabalho. Por exemplo, o trabalho prisional é estimulado através da remissão de pena – a cada três dias de trabalho no presídio, um é diminuído do período legal de sentença. A conclusão de estudo formal também pode ser considerada na remissão de pena, sob o mesmo critério da remissão pelo trabalho, seguindo jurisprudências favoráveis à remissão pelo estudo.

O sistema prisional foi escolhido como cenário de pesquisa do Projeto Crisálida e de aplicação do modelo educacional por quatro razões fundamentais:

- a) abrigar representantes de minorias sociais cuja realidade de exclusão gera problemas graves de segurança pública: o incremento dos níveis de criminalidade e ócio social que geram impacto na sociedade;

- b) introduzir no contexto de reabilitação poucas ações de qualificação profissional, apresentar uma situação de exclusão tecnológica, bem como atividades de reabilitação que não preparam para o desempenho profissional dos egressos do sistema prisional e pouco incidem na diminuição da reincidência criminal;
- c) concentrar-se no segmento feminino, considerado neste trabalho como uma minoria social prisional (junto aos idosos, aos estrangeiros e outras etnias), de realidade única e invisível, nas ações institucionais do cenário prisional; e
- d) carecer de uma proposta educacional de execução de ações socioeducativas que objetivasse aliar atividades de inclusão digital à educação básica institucional.

## **5.2 Planejamento e Execução do Projeto Crisálida**

O Projeto Crisálida foi idealizado sob a ótica de Oficinas Educacionais, tendo por meta o desenvolvimento de três etapas principais na área de inclusão digital: Ambientação Digital, Preparação para o Trabalho, Noções de Empreendedorismo. O Quadro 5 apresenta o cronograma das oficinas e atividades previstas para a realização do projeto.

**Quadro 5 – Cronograma de execução do Projeto Crisálida**

ETAPAS	ATIVIDADES	DATAS
Criação do Projeto	Planejamento da ação de inclusão social	Fev/2001 – Mar/2001
Desenvolvimento de modelos: Tecnologia Educacional de Intervenção Bases Metodológicas para o modelo computacional	Elaboração:  Projeto pedagógico  Projeto Computacional	Abril/2001 – Set/2002
Aplicação e avaliação inicial	Oficina Digital 1 (Ambientação digital)	Abril/2001 – Junho/2001
Desenvolvimento de material instrucional (Parte A)	Proposta coletiva de estruturação de material de instrução (instrutores e participantes)	Abril/2001 – Set/2002
Aplicação e avaliação parcial	Oficina Digital 2 (Preparação para o trabalho)	Out/2002 – Nov/2002
Desenvolvimento de material instrucional (Parte B)	Refinamento do material de instrução construído de forma participativa durante as oficinas	Nov/2002 – Jul/2003
Aplicação e avaliação parcial	Oficina Digital III (Empreendedorismo)	Ago/2003 – Out/2003
Desenvolvimento de material instrucional (Parte C)	Refinamento do material de instrução construído de forma participativa durante as oficinas	Ago/2003 – Out/2003
Avaliação final	Produto instrucional e impacto social gerado pelo projeto	Nov/2003 – Dez/2003

### 5.2.1 As etapas de aplicação do Modelo Crisálida

A intervenção educacional de inclusão idealizada no Projeto Crisálida, foi realizada sob a égide das orientações teórica, metodológica e de avaliação previstas em etapas principais relacionadas a cada um dos estágios do Modelo Crisálida, conforme o cronograma de aplicação representado no Quadro 6.

**Quadro 6 – Cronograma de Aplicação do Modelo Crisálida**

ETAPAS DE APLICAÇÃO	ESTÁGIOS DO MODELO	CRONOGRAMA
I. Diagnóstica/Contextual	Análise	Nov/2000 – Mar/2001
II. Estratégia Pedagógica	Desenho Educacional	Fev/2001 – Mar/2001
	Desenvolvimento	Abr/2001 – Jun/2001
	Implementação	Abr/2001 – Set/2002
III. Avaliação Processual	Avaliação do modelo	Abr/2001 – Set/2002

Os estágios de desenvolvimento do Modelo Educacional Crisálida foram realizados conforme as três etapas de aplicação. As atividades são propostas conforme as características de cada um dos cinco estágios previstos no planejamento de execução.

#### 5.2.1.1 Etapa I: Diagnóstica e Contextual

Esta etapa corresponde ao Estágio 1 (Análise) do Modelo Crisálida. Inicialmente foi realizado um estudo prévio e de diagnóstico do universo prisional

através de contatos junto à administração penal, visitas ao presídio, entrevistas e leitura documental. A seguir, foi criado um documento que consiste em um relatório que contextualiza o universo prisional. Esta etapa da aplicação apresenta uma análise da realidade prisional numa dimensão histórico-cultural sob a perspectiva de Teoria da Atividade e de esclarecimento do perfil, das necessidades e restrições da clientela-alvo.

A atividade educacional inicial ocorreu durante o Estágio 1 do Modelo (análise histórico-cultural a partir de uma conversa informal com todas as reeducandas).

Dessa forma, a mobilização da clientela foi realizada através de um processo de abordagem, que consistiu numa palestra-convite para as reeducandas. Foram esclarecidos aspectos principais sobre o desenvolvimento da capacitação a partir de um processo de pergunta-resposta, tais como: por que introduzir uma oficina digital? O que é digital? O que o computador tem a ver com o trabalho? Qual o objetivo final a ser alcançado? Como e onde será realizada a capacitação?

As participantes foram sensibilizadas pelas argumentações apresentadas, pela opinião das colegas e pela oportunidade concreta que estava sendo oferecida. A motivação foi despertada pela possibilidade do contato inicial com o computador, através de estudos diários em máquina individual, pelo direito a um certificado de conclusão reconhecido, pela mudança de ambiente (da prisão para a unidade móvel), pela possibilidade de continuidade do curso através das oficinas II e III e, por fim, pela possibilidade de se tornarem monitoras das futuras turmas iniciantes, gerando um efeito multiplicador do processo. Todas as mulheres que decidiram participar do curso realizaram uma inscrição voluntária, mas formal, com a intenção de gerar comprometimento e adesão conscientes. O objetivo era oferecer a atividade de inclusão digital como uma opção entre as possibilidades do programa de reabilitação.

O público-alvo da validação do Modelo Crisálida foi constituído de 30 reeducandas voluntárias, cumprindo pena em regime fechado, no Presídio Feminino de Florianópolis, SC.



A análise prévia realizada no Estágio 1 da aplicação do Modelo possibilitou o levantamento do perfil, necessidades e restrições da clientela-alvo, através de entrevistas e relatório documental, visando ao desenvolvimento das etapas seguintes.

A faixa de idade das reeducandas era de 20 a 35 anos. A estimativa de tempo previsto de pena era de até cinco anos para a maioria (52,31%). Tráfico de drogas era a principal infração (41,54%), seguido de furto (18,46%).

A maioria delas (60%) revelou ser a “chefe” da família e tinha em média três filhos. A análise revelou que 90% das reeducandas mantinham os vínculos familiares e recebia visitas dos parentes. A maioria das mulheres apresentava baixa escolaridade, e apenas 10% delas participavam do programa de educação formal em convênio com a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina no período da Oficina 1 (85% freqüentaram o ensino fundamental, 5% eram analfabetas, e 4% eram analfabetas funcionais, isto é, freqüentaram as primeiras séries do 1º grau). Entre outras doenças, 35% eram soropositivas ao HIV.

No momento da pesquisa, 85% dos sujeitos que trabalhavam nas oficinas realizavam atividades de montagem de sacolas de papel, de bolas de couro e produziam artesanato. No momento da pesquisa, apenas 5% dos sujeitos informaram ter uma profissão definida (salão de beleza, faxineira e outros). Todas as mulheres que trabalhavam no presídio no decorrer da pesquisa estavam registrando remissão de pena.

Em média, o trabalho prisional proporcionava uma renda mensal de R\$ 100 reais, que era compartilhada com os filhos e a família e que permitia suprir alguma necessidade específica na prisão.

No contexto prisional, as reeducandas expressaram vontade de ter uma melhor situação na condição prisional (boa alimentação, condições de estadia, observação de seus direitos). Acreditam que a educação e a qualificação para o trabalho são necessárias, porém distantes da sua realidade. O acesso ao trabalho era visto como difícil, e a educação formal parecia distante das suas possibilidades e condições, principalmente financeira.

A sobrevivência exige ações rápidas e resultados práticos. Talvez por isso a maioria delas estava incluída na infração de tráfico de drogas. É uma atividade

que traz o retorno financeiro rápido e, segundo elas, de forma mais fácil, apesar dos riscos que corriam.

A maioria das reeducandas afirmou que se arrependia das ações de infração penal e expressou a vontade de mudar de vida e de não reincidir na criminalidade. Entretanto, incidentes no decorrer do processo educacional demonstraram falta de persistência, frustrações, momentos de agressividade e afetuosidade, indicando que a tarefa educacional neste contexto é desafiante e complexa.

Além das limitações de escolaridade, é necessário considerar as questões de motivação e segurança. A participação no projeto foi voluntária e orientada pela necessidade de alfabetização pelo menos funcional. A administração prisional avaliou e gerou critérios referentes ao comportamento prisional e de periculosidade, colaborando, dessa forma, para o andamento do processo inicial.

#### 5.2.1.2 Etapa II: Estratégias Pedagógicas

Esta etapa inclui os estágios seguintes do Modelo Educacional Crisálida, respectivamente o desenho educacional, o desenvolvimento e a implementação da intervenção educacional.

A meta principal do Projeto Crisálida residia na construção de um projeto educacional informal para aliar recursos tecnológicos e preparação para o trabalho ao longo de três oficinas digitais. Entretanto, a logística prevista para a execução do Projeto Crisálida foi alterada devido às restrições institucionais e tecnológicas. Sendo assim, a descrição da aplicação do Modelo Crisálida vislumbra abordar a intervenção educacional realizada durante a Oficina Digital 1.

A meta educacional do modelo educacional consistia em criar uma intervenção no programa de reabilitação prisional, oferecendo uma atualização pedagógica e acesso às novas tecnologias, visando à preparação para o trabalho e adequação de novas ferramentas pedagógicas. A proposta do Projeto Crisálida implica uma releitura da educação no sistema prisional e gera objetivos educacionais para o sistema prisional, tais como:

- a) desenvolver um programa de ambientação digital para colaborar nos processos de inclusão tecnológica;
- b) gerar oportunidades inovadoras de educação continuada, de emprego, trabalho e renda;
- c) aplicar uma tecnologia educacional orientada pela perspectiva construtivista, histórico-cultural, inspirada na Teoria da Atividade;
- d) observar os processos de apropriação das ferramentas pedagógicas disponíveis e observáveis durante a execução do programa; e
- e) propor a realização de material educacional sob a ótica de construção de projeto pedagógico e de recursos de mediação tecnológica.

A opção de desenvolver o processo educacional numa ótica de Pedagogia de Projetos, para o alcance dos objetivos propostos, permitiu a interação de momentos e atividades pedagógicas, numa seqüência de atividades que interagem e se complementam a partir de um roteiro de atividades previstas de forma seqüencial, permitindo a tomada de decisão dos participantes no decorrer da ação pedagógica.

O desenho educacional proposto no modelo incluiu outras áreas de desenvolvimento educacional importantes no contexto prisional. A aplicação do modelo foi realizada na área de inclusão digital, seguindo o cronograma de realização do projeto de pesquisa proposto.

#### 5.2.1.2.1 A aplicação do programa de ambientação digital

A viabilidade da aplicação resultou de uma parceria profissional-pedagógica, de pesquisa e institucional. As atividades principais estão enumeradas a seguir.

### *1. Estruturação de equipe pedagógica multidisciplinar e calendário educacional*

Os idealizadores do Projeto Crisálida, Elaine Maria Luz Barth (Mestre em Letras) e Hamilcar Boing (Mestre em Ciências da Computação), foram responsáveis pela coordenação dos projetos pedagógico e computacional, respectivamente.

O apoio pedagógico se deu com a participação voluntária de uma assistente social, uma administradora prisional e dois voluntários sociais que atuavam no sistema. Houve, também, a colaboração de dois estudantes do curso técnico de informática e um estudante de design gráfico.

As datas, horários e duração do curso foram fixados de forma consensual, sendo observados os interesses dos participantes do processo educativo.

### *2. Identificação do ambiente educacional: clientela, espaço físico e segurança*

O ambiente prisional selecionado foi o presídio feminino de Florianópolis, devido ao fato de abrigar uma minoria de grande invisibilidade no contexto prisional e pela intenção de estabelecer um direcionamento às questões de Gênero.

Para a ação de inclusão digital, existiam várias restrições: espaço físico inadequado, inviabilidade econômica para criação de laboratório, restrições de segurança para os professores e inexistência do equipamento necessário.

As restrições foram superadas com a utilização de um laboratório móvel instalado em ônibus, viabilizado pela parceria com o CEFET/SC. O ônibus se manteve estacionado no pátio da Companhia de Guarda responsável pela segurança do complexo penitenciário. O deslocamento das reeducandas era viabilizado dentro do próprio complexo e as questões de segurança foram adequadamente contempladas.

### 3. A ação pedagógica

No estágio diagnóstico-contextual e nas reuniões da equipe do projeto, foram detectadas algumas necessidades iniciais para a execução da pedagógica:

- a) a proposição de atividades com enunciados objetivos;
- b) ações que pudessem gerar motivação e realização de objetivos de curto alcance prevendo atividades modulares e contínuas;
- c) geração de uma atividade coletiva para envolver todos os participantes no processo; e
- d) previsão das atividades instrucionais contemplando prioridades que se harmonizavam com o perfil da clientela e propiciavam flexibilidade no atendimento pedagógico.

Foi, então, diagnosticada a propriedade de seguir uma linha de Pedagogia de Projetos criando um roteiro de desenvolvimento das atividades coletivas e participativas do projeto.

Sendo assim, o programa educacional foi realizado a partir de temas geradores, sugeridos pelas participantes, e da configuração preliminar de um programa de ambientação digital, a partir de um roteiro (Quadro 7) de aplicação seguindo uma linguagem acessível aos sujeitos da pesquisa.

### Quadro 7 – Roteiro para desenvolvimento de projetos

Fonte: Equipe pedagógica do Projeto Crisálida



#### 4. Seleção de conteúdo e recursos pedagógicos

A proposta fundamental de inclusão digital não previa o “ensino de informática”, mas sim uma ambientação do equipamento e uma abordagem que aliasse atividades de leitura e produção intelectual, usando o equipamento computacional como recurso didático e mediador do processo educacional de ensino presencial. Os recursos necessários para a execução do projeto foram: laboratório móvel equipado com computadores, câmera digital, scanner, impressora, programas e aplicativos, material de consumo, estrutura de segurança, oferta de certificação, profissionais para a execução (no caso, os professores coordenadores do projeto, que atuavam de forma participativa).

#### 5.2.1.2.2 As atividades no estágio de Desenvolvimento

Este estágio prioriza a seleção de conteúdos, atividades e seleção de recursos para a realização do programa de inclusão tecnológica denominado *Ambientação Digital*. O programa foi desenvolvido, conforme as fases principais descritas a seguir.

##### a) *Criação de ambiente para introdução dos recursos digitais*

Introdução das ferramentas digitais, de forma gradual e contínua, através de atividades com uma câmera digital, estimulando a participação individual, o resgate da identidade pessoal e a expressão visual-comunicativa. Esta atividade contextualizou o ambiente educacional de forma informal, coletiva, participativa e com atividades de integração pessoal.

##### b) *Geração de projeto participativo e coletivo*

O estabelecimento dos objetivos, métodos e seleção do produto final é orientado pelo roteiro que emergiu da aplicação de uma pedagogia de projetos e a realização das oficinas de comunicação e expressão visual.

Na oficina de comunicação, foram realizadas atividades de leitura e informação geral (revistas e jornais) a partir de uma abordagem instrumental e de resolução de problemas, tendo por objetivo a geração de parâmetros e condições para o desenvolvimento das atividades, objetivando:

- a) proporcionar, em curto espaço de tempo (20 horas aula), estratégias de leitura para a minimização de problemas de compreensão e de estímulo à participação individual na construção do projeto com recursos digitais;
- b) demonstrar a viabilidade e as condições de operacionalidade das tarefas e atividades no decorrer da Oficina Digital 1;
- c) gerar um ambiente cooperativo de alcance coletivo e de troca de experiências para fortalecer as condições das ações de construção do produto final da Oficina Digital 1; e
- d) viabilizar um ambiente de expressão comunicativa e visual.

*c) Organização preliminar do material instrucional*

O material pedagógico resultante do processo educacional procurou refletir as características da clientela-alvo e, paralelamente, tornar-se um instrumento pedagógico e de apropriação de ferramenta digital para a ação educacional.

O contato inicial com a máquina se deu de forma preliminar, com exercícios de teclado, de utilização do mouse e de gravação de imagens da câmera digital (em disquete) para a máquina e de leitura de textos e exercícios instrumentais. Paralelamente, foi ativado o processo de criação de projeto coletivo, que resultou em uma revista eletrônica (produto final da Oficina Digital 1) e que deu origem à cartilha eletrônica de ambientação digital.

*d) Avaliação das atividades que permearam os estágios do Modelo Crisálida*

As atividades de avaliação foram realizadas numa perspectiva de construção e realimentação das informações numa ótica operacional, participativa e de validação do processo educacional.

Ao total quatro etapas de avaliação foram orientadas pelo professor e executadas de forma informal, interativa e de contribuição oral no ambiente coletivo, de acordo com os seguintes questionamentos:

- *Introdução:* O que é um projeto? Qual foi o nosso projeto? Ele tem nome? Por que é preciso planejar?
- *Planejamento:* O que vamos trabalhar? Por quê? Como? Quando? Quem fez o quê? O que foi feito primeiro? E depois? Quais os recursos usados? Qual a disponibilidade?
- *Feedback 1:* Foi seguido o cronograma? Ele é real? Atrasos? Como foram resolvidos? Quais as dificuldades? O que é preciso mudar? As tarefas são adequadas? É possível realizá-las?
- *Feedback 2:* Como está o trabalho? É o esperado? Pode ser melhorado? É preciso refazer? Replanejar alguma atividade? Como será feito? Quem fará o quê?



- *Avaliação:* Com está organizado o trabalho? O objetivo foi alcançado? E o texto? Construído? Compreendido? Refeito? E os recursos? Suficientes? Adequados? Disponíveis? Aplicáveis? Tem criatividade? Originalidade? Os recursos foram utilizados? Muito? Pouco? Fácil? Difícil? Como foi o trabalho em equipe? Cooperação? Solidão? Harmonia? Conflito? Você está satisfeito com o resultado? Qual a sua opinião sobre o trabalho, as aulas, o programa, as ferramentas, os professores e o ambiente de aula?

#### 5.2.1.2.3 As atividades no estágio de Implementação

Este estágio foi previsto no Modelo Educacional Crisálida como uma fase de delineamento do material instrucional customizado para o programa de ambientação digital. A apostila eletrônica resultante do projeto pedagógico e o software, resultantes do projeto computacional, são ferramentas mediadoras para o alcance das metas de geração de trabalho e renda e criação de situações de sustentabilidade e autonomia.

A instalação da Oficina Digital 2, preparação para o trabalho através de recursos digitais, objetiva viabilizar a produção de materiais de divulgação para empresas, comércio, autônomos e outros, através da confecção de material gráfico básico (mosquitinhos, *folder*, cartões de natal, de aniversário, de visitas, etc.).

Neste estágio, a expansão do projeto está prevista para fora dos muros prisionais, isto é, a criação de parcerias externas para a produção de materiais e a prospecção de oportunidades de contratos comerciais entre o sistema prisional e a comunidade civil. Dessa forma, estariam viabilizados resultados tangíveis no aspecto socioeconômico, na perspectiva de prestação de serviços.

#### 5.2.1.3 Etapa III: Avaliação

Após a execução da Oficina Digital 1, foi realizada uma atividade de validação do programa educacional e da cartilha eletrônica. Essa situação

avaliativa foi realizada junto a representantes do grupo que participaram do programa de ambientação digital completo. O objetivo era submeter o material a uma análise crítica, sob uma dupla perspectiva, como participante do processo de construção e como usuária em potencial do produto educacional.

As participantes do programa foram avaliadas, de forma gradual e contínua, pela equipe pedagógica. Foram realizadas observações, aplicados instrumentos de avaliação e analisada a participação individual na produção dos materiais ao longo do programa e na efetivação do produto final.

Para a realização do processo de validação foram convidadas representantes que identificavam três grupos principais de participantes:

- a) aqueles que se adaptaram facilmente ao programa, sem problemas de leitura e escrita, de adaptação tecnológica aceitável e contribuíram para os resultados efetivos;
- b) aqueles que tiveram algumas dificuldades de adaptação ao programa, e/ou de utilização dos instrumentos pedagógicos e tecnologias envolvidas, mas contribuíram de forma favorável para os resultados; e
- c) aqueles que apresentaram extrema dificuldade na apropriação das ferramentas utilizadas, com baixo nível de produção na primeira oficina e de limitação de resultados.

O programa de validação incluiu instrumentos de avaliação (questionário, entrevista e depoimento) objetivando capturar as opiniões das participantes quanto às atividades instrucionais, a ambientação à tecnologia e a participação no processo de construção de projetos. A cartilha eletrônica foi revista e analisada pelas representantes a fim de se obterem considerações de conteúdo educacional, sugestões de estrutura, operacionalidade e viabilidade de reaplicação.

O plano de avaliação previsto no Modelo Educacional Crisálida está resumido em uma matriz avaliativa (Quadro 8), onde consta o roteiro de avaliação (documentos, métodos, instrumentos e procedimentos para a coleta e interpretação de dados) que permitem a elaboração, divulgação de resultados e

estratégias de comunicação para a disseminação de resultados, prevendo a seleção dos meios adequados à realidade e andamento do Projeto Crisálida e da sua aplicação na Oficina Digital 1.

### Quadro 8 – Plano de avaliação

OFICINA DIGITAL	ESTÁGIOS MODELO CRISÁLIDA	AVALIAÇÃO Associação de estratégias: marco zero, somativa e formativa	MOMENTOS, NÍVEIS, TIPOS E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO
1 Diagnóstica	Análise Contextual Histórico-Cultural	(A) Avaliação (P) Parcial (DIAG) Diagnóstica (PE) Programa Educacional  APDIAG 1: histórico-cultural APDIAG 2: socioeconômico APDIAG 3: atitudes & habilidades & tecnologia APDIAG 4: atitudes empreendedoras APDIAG 5: prévia de sensibilidade e organização visual APPE 01: habilidades desenvolvidas na aplicação do PE de ambientação digital APPE 02: visão equipe atividades e materiais APPE 03: visão de usuário atividades e materiais APPE 04: visão usuário validade programa e ferramenta pedagógica	<p><i>Momentos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Permanente</li> <li>• Periódica (por estágios)</li> <li>• Parcial (por oficinas)</li> <li>• Final (indicadores sociais)</li> </ul> <p><i>Níveis:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• conceitos e técnicas de instrução</li> <li>• geração de mudanças e processos</li> <li>• resultados e amostras representativas</li> </ul> <p><i>Tipos e instrumentos de avaliação</i></p> <p>Fonte de Informação:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Questionários</li> <li>• Entrevistas</li> <li>• Visitas</li> <li>• Documentos institucionais</li> <li>• Exemplo de trabalho realizado</li> </ul>
	Desenho Educacional Desenvolvimento Implementação Avaliação/Feedback		
2 Preparação Para o Trabalho	Desenho Educacional Desenvolvimento Implementação Avaliação/Feedback	Parcial/Habilidades  APH 1: desenvolvimento de habilidades específicas APH 2: avaliação ferramenta pedagógica APH 3: avaliação ferramenta computacional APH4: visão administração prisional e equipe APH5: visão usuário: utilidade e aplicação APH6: clientes potenciais	<p>Meios Tecnológicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Áudio</li> <li>• Videografia</li> <li>• Fotografia</li> </ul> <p>Documentos Institucionais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lei de Execução Penal</li> <li>• Relatórios Administração Penal</li> <li>• Relatórios da Unesco</li> </ul>
3 Noções de empreendedorismo	Desenho Educacional Desenvolvimento Implementação Avaliação/Feedback	Parcial/Competências  APC: usuários APC: equipe APC: administração prisional APC: clientes potenciais	

AVALIAÇÃO PROCESSUAL FINAL INDICADORES SOCIAIS

PERGUNTAS AVALIATIVAS

### 5.3 RESULTADOS

Os resultados foram obtidos a partir de uma situação de fidelidade ao plano de avaliação que previa as especificações e características dos instrumentos de avaliação (Quadro 9).

**Quadro 9 – Instrumentos de avaliação**

**Momentos:**

Permanente, Periódica (estágios)  
Parcial (oficinas), Final (indicadores  
sociais)

**Meios:**

Áudio,  
Videografia,  
Fotografia



**Doc. Institucionais:**

Lei de execução  
penal  
Relatórios Adm.  
penal  
Unesco

**Fontes:**

Questionários, Entrevistas,  
visitas. Documentos, Unidades  
de análise.  
Exemplo de trabalho realizado.  
Produto

Os resultados da aplicação do modelo, registrados durante as três etapas de aplicação previstas, foram classificados conforme dois tipos de resultados: a) construção, desenvolvimento e aplicação do modelo educacional envolvendo preliminares contextuais, âmbito institucional, pedagógico e de validação da aplicação; e b) exemplo de produto e amostragem de impacto na comunidade interna e externa.

#### 5.3.1 Ambiente de pesquisa

Os resultados da Etapa 1 de aplicação permitiram o delineamento das dimensões da problemática que contextualiza o perfil da clientela da reabilitação prisional e esclarece o ambiente de pesquisa.

O perfil da clientela prisional no ambiente de pesquisa está relacionado com a complexidade da problemática prisional que se estende a várias dimensões do universo da educação nas prisões. As mulheres encarceradas, sujeitos da pesquisa, estão incluídas em um universo que tem características de problemática social e de limitação de ações educacionais. Os resultados compilados no Quadro 10 indicam as dimensões problemáticas do ambiente de pesquisa.

### Quadro 10 – Resultados da análise contextual da clientela prisional

Fonte: Documento de análise na avaliação do projeto: Ilanud (2000) e Depen (2002)

DIMENSÃO	CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÕES
Populacional	Superlotação	População Carcerária: 239.348 Vagas disponíveis: 181.293 Déficit: 58.055. (DEPEN, 2002)
Espaço físico	Condições precárias: superlotadas, promíscuas e violentas	A existência de um ambiente depressivo, muitas vezes insalubres e de mínima higiene.
População feminina	4% da população prisional no país.	A população feminina é invisível nos dados divulgados sobre a situação prisional. O relacionamento entre as detentas é, via de regra, pacífica, e as rebeliões são praticamente inexistentes.
Infrações e delitos	50% das detentas estão enquadradas na Lei 6.368/76 (tráfico ilícito de entorpecentes)	5,7% pegam vinte anos ou mais de cadeia. Os delitos mais cometidos por elas são: roubo (17%), homicídio (12%), furto (9,5%), estelionato (2,9%), e uso de entorpecentes (2,5%).
Escolaridade e profissão	Analfabetos Educação Fundamental	44% da população prisional não tinha profissão definida no momento anterior à prisão e 42% estavam desempregados e alfabetizados funcionalmente (60% dos internos não completaram o curso primário).
Oportunidade profissional	Falta de apoio, despreparo, preconceito, discriminação, falta de empenho e de vontade	A influência das organizações criminosas dentro e fora do presídio que estimulam o retorno à criminalidade.
Motivação	Pouca. Ócio intelectual	A remição penal prioriza trabalhos na prisão: o interesse é financeiro e não profissional.
Laços familiares	Gera uma estrutura de família prisional	Pais presos, filhos na rua. Habitua-se à condição prisional.
Reincidência prisional	Crescente e sem parâmetros de controle	Dobra a cada cinco anos. Aspectos psicossociais e de natureza jurídica, que influenciam diretamente na qualidade das ações que objetivam a reabilitação prisional.
Projeto de vida	Inexistente	Na prisão e pós-prisão

O Quadro 10 apresenta dados substanciais para a delimitação das necessidades da clientela que direcionam as estratégias pedagógicas na aplicação do modelo educacional. As pesquisas institucionais providas pelo centro de documentação do Departamento Nacional Penitenciário (DEPEN) indicaram dados incluídos na análise documental do projeto (Anexo A).

### 5.3.2 Questões institucionais e pedagógicas

Além das questões institucionais que limitam a efetividade da proposta de reabilitação prisional, existem aquelas que estão ligadas à realização, organização e implementação das iniciativas educacionais de reabilitação, impedindo um desenvolvimento, aplicação e replicabilidade efetivos.

Os instrumentos de avaliação (visitas, questionários, entrevistas e pesquisa documental) indicaram que as atividades socioeducativas no cenário da pesquisa apresentam as características a seguir.

- *Ausência de análise contextual de Diagnóstico* – A falta de estudos preliminares realizados junto à comunidade prisional que verifiquem as necessidades, interesses e expectativas deste público-alvo .
- *Fragmentação das ações* – Ações educacionais que não associam programas de ensino fundamental aos programas de qualificação para o trabalho numa abordagem interdisciplinar e informal adaptada à realidade prisional.
- *Restrições na prática das ações* – Realização de atividades de reabilitação isoladas, geralmente através de ações voluntárias, sem metas de alcance pós-prisão definidas; funcionalidade do sistema de mobilidade acentuada, espaço físico e geográfico limitantes, questões institucionais e de segurança.

- *Ausência de um modelo pedagógico interdisciplinar* – As atividades de reabilitação não prevêm logística, implementação e avaliação de forma a permitir *feedback*, avaliação processual e replicabilidade. Dessa forma, a maioria das propostas educacionais de reabilitação são experienciais ou de natureza acadêmica. Predominam as iniciativas sociais solitárias no universo prisional que não registram impacto na comunidade prisional e não introduzem transformações ou inovações no programa de reabilitação prisional.
- *Ausência de modelo de inclusão tecnológica* – O papel e a importância das novas tecnologias como elementos de transformação social e de ampliação das oportunidades de educação e trabalho não são visíveis no sistema prisional de reabilitação.
- *A baixa oferta profissional* – A pouca oferta de empregos para egressos do sistema prisional em decorrência do preconceito, da falta de confiança e/ou do despreparo dos empregadores para proporcionar oportunidades de trabalho e as poucas propostas para desenvolvimento do empreendedorismo social.
- *Ausência de terminalidade* – A escassez de programas educacionais que proporcionem habilitação para o exercício profissional. A oportunidade de certificação institucional originaria no participante um sentimento de terminalidade, de sucesso pessoal e de resgate do potencial intelectual e da auto-estima.

No âmbito pedagógico, o acompanhamento do processo educacional seguiu o princípio da continuidade e da realimentação. Foram utilizados instrumentos (questionário, entrevista, fórum de discussão, acompanhamento

individualizado, produção realizada) que permitiram o diagnóstico e/ou acompanhamento das necessidades do público-alvo antes, durante e depois do processo educacional. Foi, então, verificado o perfil do público-alvo, o nível de satisfação atingido, as necessidades de cada etapa do projeto e os efeitos da interdisciplinaridade no processo.

Os resultados preliminares indicaram que a maioria da clientela era funcionalmente alfabetizada, de leitura regular, trabalhava na prisão, não tinha profissão definida e almejava um trabalho autônomo que não lhes expusesse as situações de estigma e discriminação despertadas pelos rótulos “ex-presidiária” ou “liberdade condicional”.

O contato inicial com a máquina foi uma experiência que deixou a maioria “ansiosa, amedrontada, agitada”. Entre o grupo de 30 mulheres apenas 2 já tinham vivenciado um contato com o computador. O recurso tecnológico da “câmera digital” para a introdução ao computador foi considerado “legal” pela maioria e, segundo a observação da equipe, foi um elemento altamente motivador para o desencadeamento do processo educativo. As atividades com a câmera funcionaram como preparação para a realização de um outro projeto no sistema de reabilitação, na área da saúde, revelando apropriação de tecnologia.

Quanto à importância do programa de ambientação digital na reabilitação prisional, a maioria das reeducandas considerou a oferta de “muita importância” e creditavam essa importância ao fato de essa iniciativa a) demonstrar que eram iguais as pessoas fora do presídio, b) ocupar o tempo livre e c) oferecer uma perspectiva de trabalho.

A utilização de revistas para o desenvolvimento das estratégias de leitura foi considerada oportuna e de grande valia para a execução da “revista eletrônica inicial”. Eram gerados temas de discussão para a criação do conteúdo central de desenvolvimento do projeto coletivo.

Entre as atividades realizadas com o computador, a que foi considerada mais difícil foi a digitação. Nesse momento, houve uma alta implicação das



limitações de leitura. Entretanto, as atividades não dependiam exclusivamente desse fator.

Ao final da etapa intermediária, descobriu-se que uma das reeducandas era analfabeta. Ela participou até o final do programa e contribuiu para o resultado final com algumas limitações. As reeducandas de leitura fluente produziram melhor, mas foi possível incluir no programa as mulheres de pouca escolarização. Certamente, os resultados foram proporcionais ao desempenho escolar.

A atividade preferida executada na máquina era a de escrever cartas. Não foram realizadas tarefas que exigissem a escrita manual. A necessidade de vínculos familiares e a possibilidade de poder realizar “coisas bonitas” para enviar aos familiares foi um fator motivador para que o processo continuasse.

As estratégias de leitura instrumental foram extremamente importantes para a minimização das limitações na escrita, de vocabulário e de compreensão. O trabalho com as fotografias foi o preferido nas etapas iniciais do programa. Mais uma vez, o resgate da identidade individual foi fortalecido. Ele é um item necessário para a motivação das ações nas atividades de reabilitação.

Os resultados de âmbito pedagógico são vistos através de duas perspectivas: a de seguir uma linha de pedagogia de projetos e a de propor o trabalho coletivo.

Na perspectiva das reeducandas, a proposta de realização de um projeto ofereceu uma terminalidade à proposta, porém, ao mesmo tempo, “deixou as tarefas, às vezes um pouco difíceis”, afirmou E. G., 25 anos. Houve uma certa dificuldade em levá-las a compreender que precisavam participar, dar a sua contribuição ao processo. Não recebiam as atividades prontas. Elas precisavam conscientizar-se da necessidade de serem participantes da construção. Momentos de impasse e euforia caracterizaram a fase de planejamento de projeto.

A assiduidade às aulas foi de quase 90% até o final do programa. A presença compulsória no complexo e a disponibilidade que aparenta ser integral não garantem assiduidade. Os principais motivos são: a mobilidade do sistema

(transferências, fugas, etc.), problemas de saúde, organizações pessoais e, principalmente, “vontade”. Esta clientela não faz nada que não queira, não se submete a pressões de grupo externo, cria uma identidade de grupo de cultura prisional e tem uma total noção de “seus direitos”, não importando o seu nível de escolaridade. São críticas às ofertas. Segundo a administração prisional, o jargão “prometeu, tem que cumprir” é seguido a risca.

O programa de validação revelou que a proposta interdisciplinar foi vista como importante, efetiva e necessária: “enquanto um professor ensinava sobre uma coisa, a professora ensinava outra e tudo ficava certo” afirmou J., 28 anos.

A cartilha eletrônica foi considerada adequada e refletia as sugestões e contribuições oferecidas. A linguagem foi considerada simples. Os exercícios um pouco difíceis nas atividades de desafio, porém executáveis. A perspectiva de elementos de design como geradores de temas de ambientação digital foi considerada apropriada, embora, às vezes, o texto fosse considerado muito longo. A unidade de mais interesse foi aquela que trabalhava com as cores. Essa atividade era uma das que mais exigia a contribuição individual, mas, posteriormente, também estimulou a participação coletiva.

O editor de textos utilizado foi considerado difícil, e a tarefa de construir o material com este recurso foi, para muitas, “complicado” e, para outras, “confuso”. A inclusão de um software de apoio ao material instrucional, como mais um recurso para a viabilização das tarefas, foi visto com entusiasmo. As atividades com o editor de textos eram demoradas. Na validação verificou-se que a possibilidade de utilizar a ferramenta computacional personalizada reduzia sensivelmente o tempo de execução da tarefa.

As sugestões de alteração na cartilha implicaram a diminuição do tamanho dos textos e na inclusão de atividades extras (escrever cartas, bilhetes e poesia). Foi também sugerido o aumento do número de atividades utilizando revistas e a inclusão de discussões sobre assuntos femininos atuais. Como ponto positivo, R. M., 30 anos, declarou que o projeto pedagógico não se limitava “a aprender a usar o computador, mas também ajudava na leitura, aumentava os

conhecimentos e mostrava que era possível ter um trabalho diferente” na prisão e fora dela.

As participantes declararam para a equipe pedagógica que o programa educacional, a apostila eletrônica e o programa do CDB (software customizado) se completavam e facilitavam o aprendizado e o uso do computador. A equipe ponderou que a criação de ferramentas digitais, aliadas ao programa pedagógico, favorecia a ação interdisciplinar e propiciava resultados mais rápidos e eficientes.

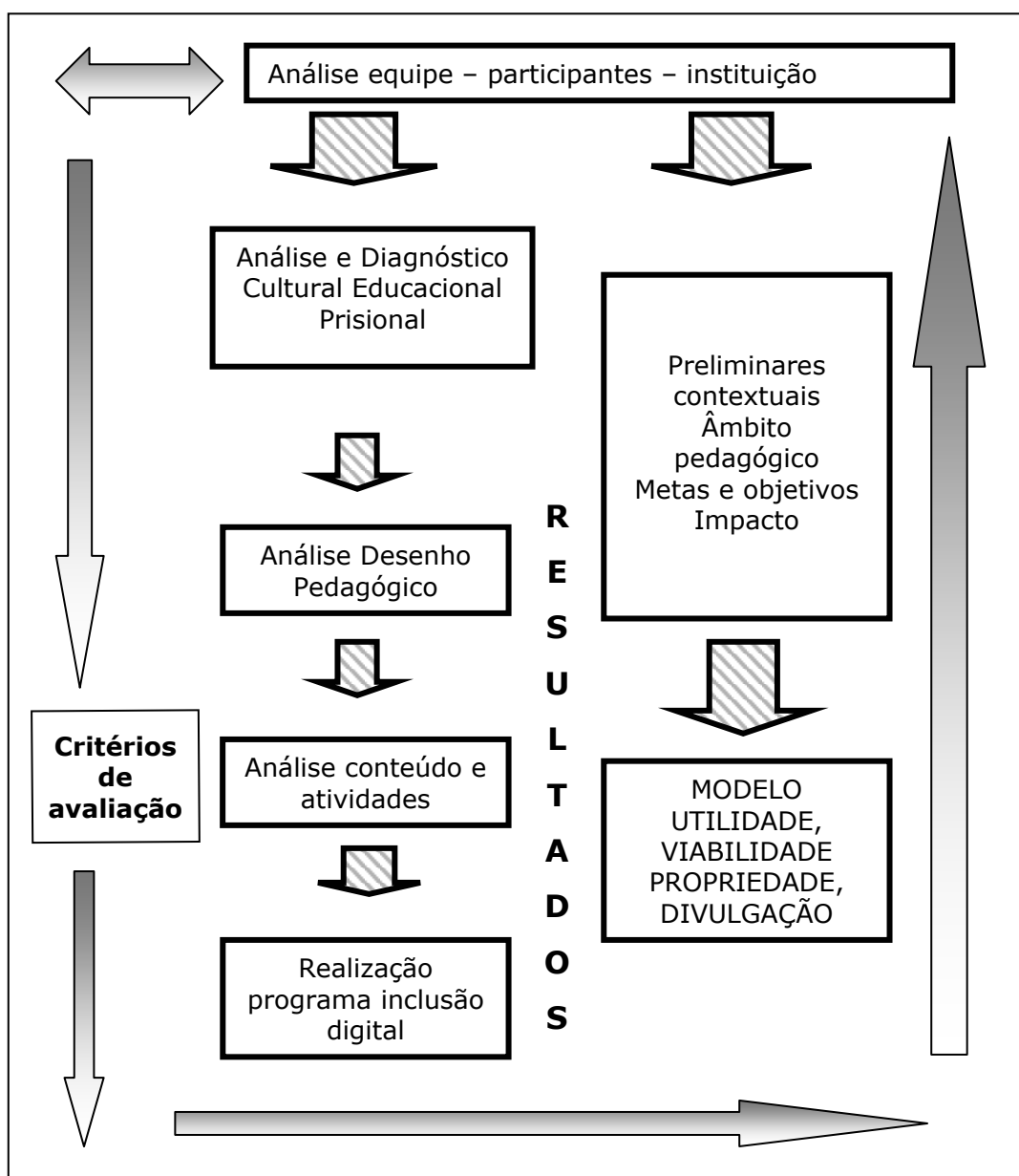
Na verdade, o uso das ferramentas pedagógicas e a capacidade de produzir resultados estimulam as atividades do programa educacional e deram visibilidade a elementos contextuais e de desenvolvimento de habilidades e competências, relevantes para as oficinas posteriores que objetivam o trabalho autônomo e a geração de renda – meta inicial do Projeto Crisálida.

A perspectiva pedagógica interdisciplinar se fortalece após as atividades de validação. A avaliação coletiva (equipe e participantes) subsidiou as iniciativas de implementação das Oficinas seguintes (2 e 3) e permitiu validar as ações educacionais realizadas na Etapa da Oficina Digital 1 do Projeto Crisálida, seguindo os estágios pedagógicos previstos no Modelo Educacional Crisálida.

### 5.3.3 Validação do modelo

A validação do modelo educacional (Quadro 11) foi realizada através da aplicação do programa de Ambientação Digital. O plano de avaliação foi seguido orientado por três perspectivas de análise para a avaliação: dos sujeitos do projeto, da equipe pedagógica e a visão institucional.

**Quadro 11 – Validação do modelo de tecnologia educacional**



Os sujeitos avaliaram o Modelo nas questões de conteúdo, dinâmica e usabilidade. A equipe pedagógica avaliou as condições do trabalho interdisciplinar e a necessidade ou não de ampliação das áreas de atuação e a sua influência no contexto prisional. O enfoque institucional foi refletido pelo impacto da aplicação do modelo no sistema prisional envolvendo o administrativo, a gerência funcional e a segurança.

Os resultados provenientes do entrelaçamento de observações da equipe de validação (presenciais e de videografia) e das respostas dos questionários de avaliação (Anexo C) revelaram aspectos pontuais para a reaplicação do modelo, tais como os apresentados a seguir.

- *A escolarização* – O baixo nível de escolarização incidiu numa adaptação de atividades previstas para beneficiar o desenvolvimento de habilidades a serem desenvolvidas. Os exercícios de expressão escrita no computador foram lentos e objeto de constante monitoria pela equipe pedagógica. Para as participantes, estes momentos geraram desânimo, mas também um estímulo para a superação das restrições de escolaridade.
- *Os objetivos dos sujeitos na seleção de atividades* – Quando as atividades preliminares eram do agrado dos sujeitos, criava-se uma dificuldade para passar para as atividades seguintes. Ocorria uma divergência entre o que deveria ser feito para atingir os objetivos pedagógicos e uma posição crítica sempre que ocorria uma mudança de atividade. Pareciam preferir manter a zona de conforto do conhecido e já assimilado.
- *O cronograma de aplicação do Modelo* – Imprevistos devido à mobilidade, instabilidade e mobilidade do sistema influenciaram o cronograma pedagógico, exigindo paciência, flexibilidade e reorganização de datas, conteúdos e atividades.

No estágio de implementação do modelo, na ótica de apropriação de ferramentas durante o desenvolvimento do programa de ambientação digital, a utilização dos princípios básicos de design para estabelecer uma configuração do programa de alfabetização digital foi apropriada.

A utilização de uma abordagem pedagógica de projetos foi considerada apropriada e efetiva pela equipe de validação. Segundo as observações e respostas da equipe, ela orienta o processo, direciona a atividade, estimula a colaboração e dá uma visão parcial e final ao processo pedagógico. A estrutura operacional pode ser usada em diferentes áreas, independentemente de conteúdo.

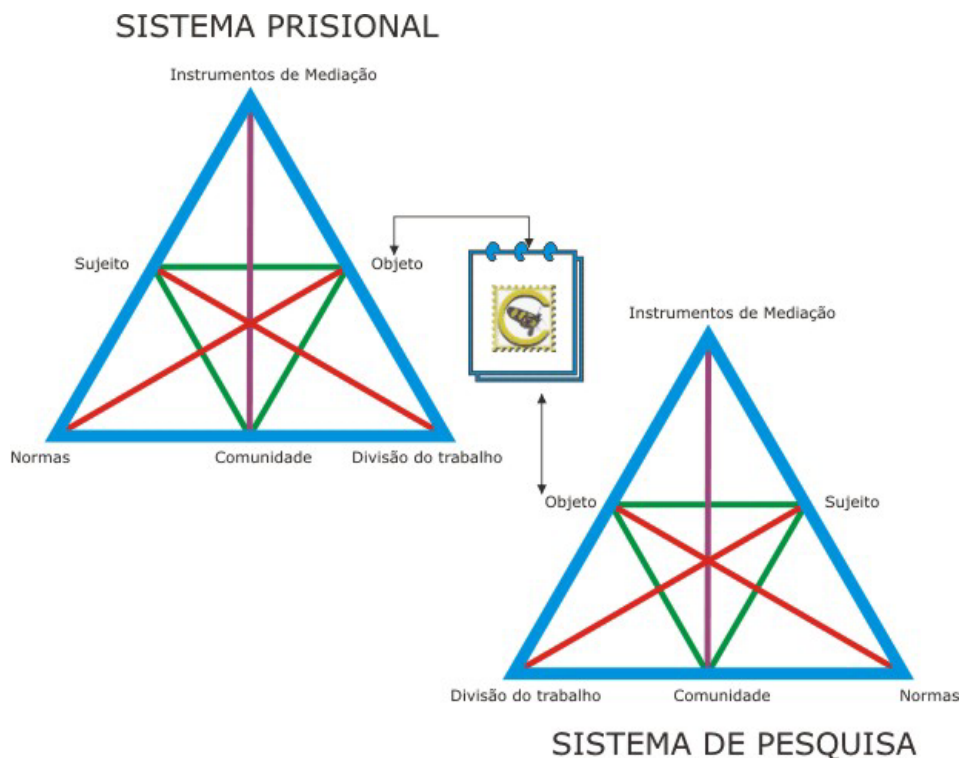
Outro fator que abonou a utilização da pedagogia de projetos para a educação prisional, foi o trabalho pedagógico modular segundo um roteiro preestabelecido e que prevê a formatação de um produto.

A objetividade das ações é muito importante para a legitimação das propostas no contexto prisional, não no aspecto institucional, mas, sim, para a clientela prisional que demanda praticidade e concretização das propostas, para então aceitá-las.

O modelo não privilegia instrumentos tecnológicos, mas estimula a criação e apropriação de ferramentas intelectuais que são mediadas por recursos computacionais. A mediação pedagógica (humana e computacional) é fundamental para a aplicação da tecnologia educacional encapsulada no modelo.

#### 5.3.4 O modelo educacional como exemplo de produto

A identificação de uma relação entre a estrutura sistêmica prisional e a pesquisa acadêmica indica uma apropriação teórica que viabiliza a aplicação do modelo acadêmico e oportuniza um esclarecimento dos componentes dos dois universos (prisional e pesquisa) e do potencial de inter-relação entre ambos, de forma a permitir a verificação de necessidades, potencialidades e adequações que pudessem enriquecer o processo de construção e aplicação do modelo educacional customizado para a inclusão digital da clientela-alvo (Figura 14).



**Figura 14 – Expansão dos sistemas de atividade no Modelo Crisálida**

Na Figura 14 estão incluídos os dois sistemas centrais: o sistema penal e o sistema de pesquisa. Sendo assim, o sistema prisional e o sistema acadêmico são analisados de forma individual e em rede, seguindo os mesmos parâmetros de análise.

O objetivo da análise é fazer emergir os elementos contextuais que auxiliem no diagnóstico, permitam uma leitura específica de cada sistema, para então criar, descrever e adaptar a estrutura do modelo educacional, bem como detectar uma inter-relação entre os constituintes dos sistemas e as possíveis influências na construção da tecnologia educacional.

Portanto, o modelo educacional é o objeto potencialmente compartilhado entre os dois sistemas e é projetado como um resultado do diálogo, da aproximação entre os constituintes de cada sistema de forma cíclica e interativa. Ele funciona como um elemento que agrega metodologias e tecnologias disponíveis, numa visão de mediação e de aplicação de tecnologia educacional para a inclusão social e tecnológica das minorias.

Os constituintes de cada um dos sistemas estão evidenciados nas relações entre o *sujeito* (S) e o *objeto* (O), em um leque de perspectivas que inclui os *instrumentos de mediação* (IM), as *normas* (N), a *comunidade* envolvida para o alcance das metas (C) e a distribuição das responsabilidades e das práticas necessárias na *divisão do trabalho* (DT).

No tocante às questões entre diferentes tradições e perspectivas (a prisional e a de pesquisa acadêmica), é dada uma visibilidade da possibilidade de interação entre os sistemas mediante o alcance de metas comuns; por exemplo, a visibilidade da problemática e sua implicação na segurança pública, a propriedade das oportunidades sociais para minorias em situação extrema, como a prisional, e a seleção e utilização de instrumentos de mediação. O esclarecimento, em potencial, da natureza das relações das atividades e das ações e das operações envolvidas nos diferentes sistemas auxilia nas respostas para a problemática focalizada.

A explicitação dos constituintes da análise de expansão (Anexo B) auxilia no esclarecimento do ciclo de atividades, cuja concepção se apóia na perspectiva da análise aérea contextual. O modelo educacional assume uma perspectiva de conexão entre as duas realidades sistêmicas, gerando uma aproximação entre elas e acrescentando visibilidade ao potencial de sinergia existente entre os dois sistemas.

#### 5.3.5 Produto educacional para minorias sociais

O resultado final está registrado de forma documental (videografia, fotografia, armazenamento em arquivos de produção) e evidencia a construção participativa de um produto educacional – a apostila eletrônica para programa de ambientação digital (Figura 15).





**Figura 15 – Amostra de apostila eletrônica de ambientação digital**

A figura acima apresenta uma amostra do produto educacional que emergiu das atividades da Oficina Digital 1. A apropriação das ferramentas (apropriação dos componentes básicos, da câmera digital, a utilização do sistema operacional, do editor de textos) permitiu a formatação de um produto final, a Apostila Eletrônica de Ambientação Digital, que alia a inclusão tecnológica às atividades de educação básica, aplica estratégias de leitura e propõe atividades de expressão comunicativa e visual sob a estrutura de princípios de design.

### 5.3.6 Os indicadores para avaliação e acompanhamento das metas

A tecnologia social proposta foi determinada por metas que incluem fatores culturais, sociais e econômicos, e por indicadores sociais que viabilizam a validação das metas educacionais, tais como:

- a) a quantidade de indivíduos atendidos, o que se verifica pelo número de certificados expedidos pela instituição legal;
- b) o índice de egressos que alcançaram estabilidade social através da formação de trabalho e renda, conforme índices da Diretoria de Administração Penal (DIAP), Ministério do Trabalho, Administração Prisional;
- c) o número de multiplicadores formados;
- d) o número de oportunidades de trabalho geradas pelo programa de capacitação dentro do presídio;
- e) o número de projetos de capacitação desenvolvidos sob a forma de dissertações de mestrado ou teses de doutorado e submetidos à avaliação de banca examinadora competente nas instituições de ensino superior; e
- f) pelo número de ações socioeducativas realizadas, inspiradas no modelo educacional proposto e o nível de satisfação da clientela demonstrada em ações socioeducativas inspiradas no desenho educacional do modelo.

A tangibilidade dos resultados finais da iniciativa educacional só poderá ser avaliada por meio de indicadores sociais que subsidiam as condições de replicabilidade dos resultados e cuja verificação só pode acontecer ao término de todas as oficinas previstas no Projeto Crisálida<sup>2</sup> e nas situações de replicabilidade inspiradas no Modelo Educacional Crisálida em outras unidades prisionais.

---

<sup>2</sup> Dificuldades na alocação dos recursos físicos (laboratório móvel) provocaram o adiamento das outras oficinas digitais alterando a logística de aplicação e de avaliação final do Projeto interdisciplinar Crisálida.

### 5.3.7 O impacto do projeto na comunidade externa

A Oficina Digital 1, desenvolvida em 2001, foi concluída de forma satisfatória. Sessenta por cento das presidiárias do complexo participaram efetivamente foram assíduas, participativas e efetivas na contribuição dos resultados parciais do projeto.

O Projeto Crisálida tinha o objetivo de ampliar a proposta de aplicação do modelo educacional, oferecendo-o para a comunidade prisional (agentes prisionais, agentes de segurança, familiares, membros da comunidade e vizinhança do complexo penitenciário). Isso foi possível em virtude de apoio institucional e o interesse despertado pelo trabalho realizado na Oficina Digital 1. Sendo assim, o curso de inclusão digital foi estendido à comunidade local e à Companhia de Policiamento de Guarda da Capital, atingindo 17 policiais militares (12%) e três moradores, que também receberam certificados reconhecidos.

Este desdobramento da ação pedagógica demonstra a adequação de não tratar apenas a(o) apenada(o), mas a comunidade prisional e cercanias, como foi previsto na filosofia do projeto.

O impacto dos resultados evidencia-se no depoimento documentado das reeducandas à mídia impressa e televisionada, durante o curso e no evento da certificação. O depoimento das participantes demonstra o seu entusiasmo, participação e visibilidade do processo a que foram submetidas. Por exemplo, o jornal catarinense O Estado de 30 de maio 2001, de ampla circulação no estado, e de respeitável credibilidade, estampou a manchete *“Presidiárias entram na era digital”*. Na página 8 do jornal citado, estão documentadas as metas propostas do projeto *“Projeto visa inclusão social e autonomia de renda”*. A rede RBS manteve notícias sobre o projeto na internet no segmento Click RBS por vários dias.

Entre as autoridades que prestigiaram a iniciativa educacional, destaca-se o Secretário da Justiça e Cidadania do Estado de Santa Catarina, Sr. Paulo César

---

Ramos de Oliveira, em exercício na época. A autoridade no seu discurso incluiu a validade da iniciativa quando afirmou que, “no resgate da cidadania dos apenados [...] o conhecimento da informática é fundamentalmente essencial para os desafios do terceiro milênio” e reiterou a relevância de uma aproximação entre a pesquisa universitária e as ações sociais. Esta realidade confirmou-se com a publicação de artigos sobre as etapas do projeto nos anais de 2000, 2001 e 2002 do Congresso Brasileiro de Engenharia (Cobenge).

Na esfera internacional, a repercussão da iniciativa de criar uma cultura digital associada às atividades de educação básica para a clientela prisional foi muito positiva. O Projeto Crisálida foi apresentado em países do Norte Europeu (Alemanha, Dinamarca e Suécia), e a sua proposta foi considerada viável e apropriada por representantes da comunidade científica destes países.

O Projeto Crisálida foi aceito como participante no concurso “Tecnologias Sociais” do programa “Educação e Cidadania” do Banco do Brasil em 2002. Tal fato consolidou os modelos (pedagógico e computacional) como Tecnologias Educacionais aplicadas às minorias sociais representadas pela minoria prisional, neste caso as mulheres apenadas.

A efetividade e o impacto dos resultados promoveram a institucionalidade do projeto, emergindo, então, o Instituto Crisálida, uma ONG participativa nas causas sociais. Em 2002, a Prof.<sup>a</sup> Elaine Luz Barth foi convidada a integrar o Comitê Internacional de Observação da Educação nas Prisões, programa da Unesco coordenado pelo Instituto Ceris, da Bélgica, e apoiado pela Comunidade Européia. Dessa forma, a professora, representante do Instituto, passou a identificar o Brasil no contexto maior da pesquisa, que envolve 50 países.

Finalmente, a visibilidade de produto de inclusão social e digital, os materiais educacionais personalizados, resultantes do Projeto Crisálida, proporcionaram o fortalecimento do Instituto Crisálida por meio de parcerias (Unesco/Cefetsc). O 1º Fórum Internacional de Ações Socioeducativas nas Prisões foi também um resultado positivo das ações abrigadas pelo Projeto Crisálida.

O referido evento foi promovido na cidade de Florianópolis e a partir dele foram viabilizadas duas publicações sobre o tema “Educação nas Prisões”; a

primeira de alcance internacional, sob os auspícios da Unesco, e a segunda, uma publicação brasileira apoiada pela Secretaria de Estado de Justiça e de defesa do Cidadão de Santa Catarina.

A seguir, no capítulo 6, são oferecidas conclusões, limitações e sugestões referentes ao trabalho de tese.

## **6 CONCLUSÕES**

Neste capítulo são contempladas algumas considerações em relação aos questionamentos, objetivos e hipóteses da tese, assim como a natureza das restrições encontradas durante o processo. A seguir, são apresentadas algumas conclusões, sugestões e recomendações para futuras ações no contexto socioeducativo nas prisões.

É importante ressaltar que este estudo de tese objetivou desenvolver uma metodologia de intervenção em programa educacional de forma participativa, seguindo uma proposta de inclusão social e tecnológica numa visão sistêmica, contextualizada e de rede para a educação inclusiva.

Para a execução da proposta, foi criado um modelo educacional para a intervenção de enfoque interdisciplinar (Modelo Educacional Crisálida), foi construído e aplicado um programa participativo de inclusão digital (Programa de Ambientação Digital) e foi realizada a validação do modelo e da proposta educacional a partir de um plano de avaliação (Plano de avaliação voltado para ações sociais de inclusão), customizado para a projeto de intervenção.

### **6.1 As Perguntas de Pesquisa**

O processo de construção deste estudo de pesquisa foi realizado numa relação de Problema-Solução, associando uma atitude de intervenção educacional ao planejamento e execução de um modelo educacional. As ações iniciais foram geradas por questionamentos de pesquisa. As respostas às perguntas de pesquisa permitem concluir que:

- a) os fatores prioritários na construção de um modelo educacional para a reabilitação prisional residem em identificar de forma sistêmica os

elementos constitutivos deste universo. É apropriado integrar e contextualizar as variáveis do sistema (regras, comunidades e divisão do trabalho), a partir de uma visão panorâmica, de enfoques educacionais determinados, seleção das áreas de conhecimento para a intervenção educacional e organização de atividades da etapa diagnóstica. Esses fatores são determinantes no estágio inicial do processo de intervenção educacional e de aplicação do modelo;

- b) os elementos de mediação são constituídos de instrumentos pedagógicos, intelectuais e ferramentas computacionais que precisam ser customizados, construídos de acordo com o perfil da clientela prisional em termos de complexidade, utilidade, nível de oportunidade de aplicação e critérios, que se adaptem e influenciem a cultura prisional existente e as condições de baixa escolaridade;
- c) a relação existente entre O Modelo Educacional Crisálida e a proposta de Tecnologia Educacional é a de superposição no escopo da pesquisa. O modelo viabiliza, identifica e aponta os estágios pertinentes ao desenvolvimento das etapas e atividades que precisam ser previstas tanto na estrutura do processo como na execução. Por outro lado, a sistematização e a executabilidade do modelo ocorrem numa conotação tecnológica. Esta se refere aos instrumentos intelectuais, organizadores e ferramentais, à disposição ou criados por uma postura pedagógica interdisciplinar, no benefício de contemplar a prática e a avaliação cíclica, contínua e gradual de monitoria da utilidade da proposta. É uma promoção, atualização e associação de tecnologia e conhecimento para o desenvolvimento de oportunidades educacionais para as minorias sociais, que incluem as prisionais.

A educação como ampliação dos saberes e a conquista de competências para a viabilização das oportunidades profissionais que geram emprego e

autonomia são importantes para o sustento do(a) apenado(a) e de sua família, e, acima de tudo, para aumentar a debilitada auto-estima da clientela prisional.

Muitas vezes, de forma paradoxal, é na reabilitação prisional que as minorias têm acesso e chance de vivenciar ações educacionais que visam à educação básica (alfabetização) e/ou preparação para o trabalho.

## 6.2 Objetivos e Hipóteses

As ações e operações do trabalho de tese foram deflagradas a partir do estabelecimento de objetivos que foram contemplados no desenvolvimento da pesquisa porque:

- a) o programa de ambientação digital foi construído e validado pela equipe pedagógica e participantes, os quais influenciaram as decisões que geraram os produtos de expressão visual e comunicativa e de efetividade para o projeto – o material pedagógico, as ações educativas, as publicações, etc.;
- b) ocorreu uma apropriação dos aspectos socioculturais, do conhecimento e da experiência cultural do sistema de atividade prisional que influenciaram a construção do modelo e foram eficientes para a aplicação da proposta de mediação pedagógica e de aplicação de ferramentas numa abordagem participativa; e
- c) os estágios previstos no modelo educacional de intervenção (Modelo Educacional Crisálida) foram completamente executados, incluindo as avaliações (*feedback* e processual) dando viabilidade às oficinas educacionais, aqui representadas pela Oficina Digital 1. As etapas de aplicação do Modelo podem ser realizadas, repetidas, em outros contextos de educação prisional, ou para outras minorias em situação de educação extrema.



As hipóteses do estudo de tese foram contempladas na medida em que foi estruturado um modelo pedagógico de intervenção. O modelo viabilizou a realização de programa de inclusão tecnológica para minoria social representada pela clientela prisional feminina.

A execução do modelo foi operacionalizada a partir da seqüência de estágios de funcionamento, cuja estrutura permitiu a realização de uma abordagem pedagógica por competências e desenho instrucional, evidenciados na realização das etapas fundamentais de aplicação do modelo (análise contextual, estratégias pedagógicas e avaliação).

O programa de inclusão digital foi desenvolvido sob a forma de ação socioeducativa e de educação inclusiva seguindo critérios de avaliação específicos previstos no modelo. A fase inicial de aplicação do modelo, os estágios iniciais de execução do modelo educacional, permitiu um diagnóstico da clientela prisional focalizada, proporcionou uma visão local e institucional e esclareceu as características da instituição prisional e da clientela-alvo.

### **6.3 As Limitações**

O Projeto Crisálida foi alvo de situações restritivas na implementação da sua proposta. A continuidade das oficinas foi interrompida devido à inviabilidade da tecnologia e de acesso ao ambiente prisional com as respectivas medidas de segurança. Na realidade, a fragmentação das ações no segmento prisional é proporcional às transformações políticas do país, que influenciam e mudam a administração prisional e os parceiros que autorizam políticas públicas. O refazer, o recomeçar são eternos no universo do sistema.

A proposta de inclusão do Projeto Crisálida também foi afetada pelas restrições que bloqueiam a efetividade de propostas de inclusão educacional no contexto prisional. Entre outras, podemos declinar situações insatisfatórias e inibidoras da intervenção educacional, tais como:

- a) a ausência de uma atuação convergente entre as instituições públicas, as instituições educacionais, o mundo empresarial e o terceiro setor;
- b) a pouca difusão das novas tecnologias e seu parco acesso para o sistema prisional, numa perspectiva de preparação para o trabalho e geração de autonomia e renda;
- c) a existência de mobilidade no sistema penal (transferências, liberdade condicional, fugas), que impede o seguimento do cronograma do curso; o espaço físico inadequado ou restrito para a execução de cursos;
- d) a necessidade de contemporizar as questões de segurança que precisam ser negociadas e dependem de escoltas e liberações judiciais;
- e) a necessidade de enfrentar situações restritivas e imprevisíveis na manutenção das ações (rebeliões no sistema, conflitos internos, depressão psicológica das reeducandas em determinadas ocasiões, as ausências voluntárias, etc.); e
- f) a inevitável situação de inviabilidade de resultados imediatos pertinentes à redução de limitações sociais, favorecimento e ascensão na pirâmide social como resultado da pesquisa em questão.

A complexidade da problemática prisional é única, intrigante e desafiadora. É uma real questão de segurança e vontade de políticas públicas. A cultura prisional se estende para fora das prisões e se estende à família. Na maioria, as apenadas são chefes de uma família destroçada na sua ausência e seguidoras do mesmo padrão de comportamento prisional. A criminalidade assume valores desconhecidos fora desses parâmetros.

Portanto, é uma ousadia se referir a soluções para tal perfil contextual. Sem a efetivação de um processo sinérgico que envolva líderes de políticas públicas, líderes empresariais, membros de ONGs e profissionais de educação

em situações extremas, numa ótica de ética e responsabilidade social, as possibilidades de transformação social são de pequeno alcance.

#### **6.4 Aspectos Pedagógicos: Considerações e Sugestões**

A decisão de centrar a aplicação do Modelo Educacional Crisálida na área de Inclusão Digital foi adequada porque é indiscutível o papel fundamental das novas tecnologias na sociedade contemporânea e a velocidade da evolução das tecnologias digitais, o que dificulta o acompanhamento dos escolarizados e de acesso socioeconômico e exclui as minorias. Estas sofrem processo duplo de exclusão: a socioeconômica e a tecnológica. Por outro lado, é aceitável a natureza inclusiva, social e contemporânea, implícita na premissa de que o acesso ao mundo digital deve ser garantido para todos, incluindo as minorias prisionais, tanto no âmbito técnico e físico (contato e uso básico) quanto intelectual (construção do conhecimento, formação, educação, participação e criação).

Segundo o depoimento da equipe pedagógica e das participantes, os instrumentos de validação e arquivos de produção, o objetivo de criar um ambiente de inclusão tecnológica/digital foi alcançado. Foram utilizados componentes básicos do computador (teclado, mouse, disquete) associados ao uso da câmera digital e impressora nas atividades de educação básica e de construção do produto educacional.

A validade de incluir propostas de inclusão digital nos programas de reabilitação prisional, de forma integrada à educação básica, é concreta e relevante. As novas tecnologias estão presentes no cotidiano vivencial e profissional da sociedade, nos processos de escolarização, na educação continuada, no ensino presencial e a distância. Este último é uma modalidade de ensino favorável às condições da educação nas prisões.

#### 6.4.1 O modelo proposto como tecnologia educacional

No escopo deste trabalho de tese, a educação para minorias em condições extremas, como a prisional, está no ângulo de tecnologia educacional/social. Ela é vista como uma questão social que exige cumplicidade, reflexão, julgamento crítico e, principalmente, deliberação e prática numa visão de educação inclusiva e empreendedora.

A tecnologia, numa perspectiva de mediação e metodologia (as formas de praticar o ensino adequando-o às necessidades dos indivíduos), é uma articulação do saber-fazer (as habilidades) e do saber-ser (valores e atitudes) associadas a construção e utilização do conhecimento, na sustentação das mais diferentes possibilidades de apropriação de ferramentas e de desenvolvimento do potencial humano. Sendo assim, a tecnologia educacional proposta procura gerar uma otimização do processo educacional e criar uma “zona proximal” de construção do conhecimento e do desenvolvimento humano.

O modelo educacional proposto, o Modelo Crisálida, é uma orientação dinâmica que explicita referências para a tomada de decisões e permite gerar objetivos e atividades, em função de situações diferentes, definidas numa análise do ambiente educacional, das minorias e de suas necessidades.

As etapas, os estágios, as atividades do Modelo permitem flexibilidade e adaptação. Elas giram em torno de uma inter-relação entre a análise contextual, a formulação de metas, os objetivos operacionais, a metodologia interdisciplinar de ensino–aprendizagem, a estrutura de projeto participatório, o plano de avaliação e a utilidade e aplicabilidade dos resultados.

As etapas de desenvolvimento do Modelo precisam ser seguidas seqüencialmente e de forma recursiva, a fim de permitir adaptações e inserções sempre que for necessário.

Durante a fase diagnóstica/contextual, foi observada uma relação tênue entre a estrutura prisional e o desenvolvimento das ações educacionais. Ela confirma a necessidade de princípios de flexibilidade de aplicação do modelo no contexto prisional. O próprio sistema orienta as situações de mobilidade e gera um critério de temporalidade diferenciado, quando ações educacionais externas

são comparadas às ações socioeducativas na prisão. O sistema colabora, mas a sua estrutura sistêmica (normas, divisão de trabalho e controle da comunidade) engessa em alguns momentos a situação pedagógica.

A etapa de viabilização pedagógica interdisciplinar aponta para uma sintonia necessária para a sobrevivência de ações no sistema prisional. Para vislumbrar uma preparação para o trabalho, atualizada e efetiva, é preciso gerar uma sinergia entre várias áreas de conhecimento.

O trabalho em equipe suaviza as questões inerentes ao universo prisional. O grupo fortalece o profissional, o voluntário que realiza iniciativas educacionais. Neste contexto, é extremamente difícil a realização de uma iniciativa por um indivíduo específico isolado. As situações de pressão e turbulência da comunidade prisional afetam e desestimulam a continuidade ou mesmo a instalação das ações.

#### 6.4.2 A fundamentação teórica na aplicação do modelo

O suporte teórico sob a égide da Teoria da Atividade foi relevante devido a vários fatores. Entre eles, destaca-se a possibilidade de credenciar a abordagem contextual para a compreensão das relações entre sujeito e objeto numa perspectiva que inclui os instrumentos de mediação, as normas e a comunidade envolvida no processo para o alcance de metas. Os aspectos teóricos auxiliaram na identificação do papel das ferramentas de mediação entre os sujeitos, entre os grupos sociais e a interação com os artefatos disponíveis através da construção de unidade de análise de sistema coletivo (apropriado para a qualidade do design destinado a uma clientela que só pode ser atingida coletivamente), e trazem perspectivas de âmbito pedagógico, cultural, organizacional e psicológico para a análise contextual de pesquisa.

Sempre sob as vistas de construção do projeto educacional e do subsídio teórico, foi construído um modelo educacional, um conjunto de condições sob as quais o modelo foi aplicado, a combinação de recursos humanos e materiais ligados aos parâmetros pedagógicos de desenvolvimento, de aplicabilidade, de mediação de ferramentas e avaliação.

O instrumento de unidade de análise inspirado na metodologia de análise da Teoria da Atividade representa e identifica, de forma panorâmica, as comunidades envolvidas, as normas gerais do sistema, a divisão das atividades, atribuições dos participantes, níveis de instrumento de mediação, tendo como referência a relação entre o sujeito e o objeto da análise.

O relatório histórico-cultural sobre a clientela prisional é um instrumento de análise diagnóstico-contextual da realidade prisional (Anexo B) e dá forma a um documento de análise e de verificação da natureza do sistema prisional de plena valia para a aplicação da tecnologia educacional proposta.

As unidades de análise permitem uma triangulação de perspectivas – a prisional, a de mediação tecnológica e a de pesquisa acadêmica. Dessa forma, é estabelecida uma visão sistêmica de rede, entre o sistema prisional e o de pesquisa, e um esclarecimento da natureza das relações entre os constituintes de cada sistema, o teor das atividades, das ações e operações envolvidas seguindo parâmetros similares.

A análise bilateral funciona como um elemento norteador das possibilidades de intervenção e influi diretamente na identificação do contexto sistêmico da comunidade envolvida, e, conseqüentemente, no desenvolvimento e aplicabilidade do modelo.

#### 6.4.3 Ensino por projetos

A prática pedagógica que se utiliza de projetos sugere algumas vantagens quando comparada à prática tradicional. Além de tirar o aluno de uma situação de passividade, propõe uma formação mais ampla, oportunizando que cada indivíduo do grupo de pesquisa assuma responsabilidades, exerça a possibilidade da liderança, da contribuição e percorra por caminhos próprios de forma planejada, integrada, gerando o senso da necessidade de organização e de aprofundamento dos conhecimentos necessários à construção (ou reconstrução) do conhecimento de um determinado contexto. A elaboração de projetos implica atingir-se vários aspectos, tais como o cognitivo, o afetivo, o social e o psicomotor.

Além disso, a tomada de decisão, a iniciativa e a capacidade de auto-superação são estimuladas durante todo o processo de ensino–aprendizagem. Nas atividades de reabilitação educacional nas prisões, é conveniente ressaltar que o sucesso de tal metodologia está intimamente ligado ao perfil do educador: ele deve ser capaz de quebrar regras, de ser criativo, flexível, cúmplice e experiente do processo do saber-fazer, numa situação de educação para adultos em situações extremas.

A abordagem de projetos é um bom dispositivo de união entre os participantes e de estímulo à contribuição, nem sempre voluntária. Inicialmente, o trabalho coletivo não foi visto com entusiasmo pelas reeducandas. A colaboração foi estimulada, construída com paciência e determinação e foi vista pela equipe pedagógica como um processo cognitivo dividido em atividades entrelaçadas, coordenadas, sincronizadas, como o resultado de um esforço continuado de construir e manter uma concepção compartilhada de uma determinada situação-problema.

A Oficina de Comunicação foi de extrema importância para a efetivação do processo de ambientação digital. Foi possível tratar as dificuldades de expressão escrita e de leitura mediante atividades de tutoria e da colaboração de reeducandas que se transformaram em monitoras voluntárias. O elo do trabalho coletivo ampliava-se à medida que a abordagem de pedagogia de projetos era introduzida. Por exemplo, a avaliação das atividades, as situações de *feedback* surgiram de uma construção participativa.

#### 6.4.4 O centro de apoio às ações socioeducativas

Diversos profissionais da administração prisional têm consciência da necessidade de implementar, validar, repetir ações educacionais bem-sucedidas; porém, tais intenções esbarram na mobilidade do sistema institucional prisional e na falta de recursos financeiros e materiais, gerando, assim, impotência e frustração. Vários são os fatores que colaboram para uma situação de exclusão que inclui aspectos sociais, históricos e culturais de nosso país, e atingem (entre outras minorias) a clientela prisional, bem como os egressos do sistema penal.

Portanto, a criação de um programa de gestão para o Centro de Apoio à Reabilitação Prisional (CAPRE), previsto no Modelo Educacional Crisálida, é fundamental para a obtenção de resultados positivos. A realização de pesquisas que aliem a visão de assistência social, empreendedorismo e aplicação pedagógica de formação para o trabalho é de extrema relevância para futuros estudos na área e ações positivas na reabilitação prisional.

#### 6.4.5 A intervenção educacional como uma ação social de inclusão

Os programas de reabilitação prisional precisam ajustar-se às necessidades atuais de educação e preparação para o trabalho, para atingirem as finalidades previstas na Lei de Execução Penal brasileira e na própria Constituição Federal, atingindo a finalidade maior da legislação penal: a segurança pública e o exercício da cidadania com autonomia e oportunidades sociais.

A ação de intervenção educacional descrita neste estudo tem todas as possibilidades de ser um fator minimizador da multiplicidade de fatores insatisfatórios enfocados nessa problemática de tese. Embora passível de restrições, este projeto representa uma iniciativa educacional que demonstra o respeito aos direitos humanos da comunidade prisional e está relacionado ao exercício dos direitos civis e às questões de segurança pública.

A situação de exclusão das mulheres apenadas, entre outras, é resultante da falta de ações que privilegiem uma orientação de educação básica voltada para o trabalho. Embora algumas participantes do projeto sofressem restrições que foram uma resultante da existência de analfabetismo funcional, os processos de tutoria previstos no projeto auxiliaram, mas não foram suficientes, para a transposição de dificuldades de compreensão e leitura. Faz-se, portanto, necessária uma implementação de oficinas comunicativas e de alfabetização paralelas ao desenvolvimento de projetos específicos em qualquer uma das áreas do desenho educacional proposto.



## 6.5 Um Olhar para o Futuro: Recomendações

Os programas educacionais no sistema de reabilitação prisional são primordiais para a construção da autonomia e da identidade social do indivíduo, para a conquista da independência econômica, para o exercício de liberdade, numa perspectiva de cidadania e garantia do exercício dos direitos humanos.

Portanto, as iniciativas educacionais para o sistema precisam ser geradas por meio de um processo de construção de uma intervenção educacional interdisciplinar e de avaliação cíclica, gradual e contínua, voltada para a formação de habilidades, competências e criação de condições de sustentabilidade, que se tornam visíveis nas oportunidades de trabalho e de renda.

As ações educacionais nas prisões devem ser desenvolvidas segundo uma visão processual na organização e na avaliação, para a verificação da extensão das respostas no decorrer da intervenção, a fim de permitir adaptações, ajustes e o alcance das metas idealizadas.

O programa de inclusão digital proposto precisa ser ampliado, refinado, para permitir de forma adequada o uso das novas tecnologias mediadoras das opções educacionais e de preparação para o trabalho na estrutura prisional. A instalação de laboratórios de informática, internet e antenas parabólicas não são suficientes para criar situações de inclusão digital. É fundamental gerar meios de apropriação da metodologia educacional, da utilização dos recursos tecnológicos adequados à clientela prisional e contemplar a educação básica.

A capacidade de mobilizar, articular, colocar em ação conhecimentos, habilidades e valores para o desempenho eficiente de atividades requeridas pela natureza do trabalho precisa ser estimulada e incluída nas ações de reabilitação.

Os conteúdos fragmentados, sem sentido prático, devem ser evitados, e a resolução de problemas reais deve ser trabalhada, por meio de ações e operações mentais que, associadas a conhecimentos e experiências, gerem habilidades (saber-fazer) e proporcionem condições básicas para a inclusão no mundo do trabalho.

A realização de atividades educacionais em situações extremas é plenamente favorecida pela sinergia interdisciplinar. As etapas e os resultados do Projeto Crisálida comprovam que projetos multidisciplinares, que envolvem amplas áreas do conhecimento, são bem-sucedidos quando a pesquisa gera parcerias institucionais e de construção e compartilhamento do conhecimento.

As parcerias institucionais criam condições e viabilizam recursos físicos, humanos e de infra-estrutura que são retribuídos por meio da difusão do conhecimento, da aplicabilidade em condições reais e de oportunidade de intervenção no cenário da exclusão social e tecnológica junto às minorias sociais aqui representadas pelo segmento prisional.

Estudos de Gênero são cruciais no universo prisional. É necessário e adequado lançar-se um novo olhar para as mulheres encarceradas. É uma forma de evitar a visão contraditória e turva de que todas elas são prostitutas, criminosas, seres menores. Elas são mães, irmãs, filhas e companheiras em potencial. Existem casos irreversíveis e situações específicas que não podem justificar uma regra.

A maioria das mulheres apenadas é resultado da impotência de lidar com o mundo masculino e discriminador. Muitas delas servem de escudo para o companheiro e sofrem as conseqüências de tal decisão. Os dados sobre os motivos que as levam para a prisão evidenciam a situação de narcotráfico como a principal via. É emergencial o resgate da identidade ética e moral, uma rediscussão da situação das mulheres que emergem de cenários de pobreza, exclusão e discriminação na vida pregressa, a da prisão.

A invisibilidade da mulher como sujeito de estudos científicos é universal e uma premissa na literatura de Gênero (BELENKI et al., 1997). Estudam-se os homens para decidir o que se cria, se desenvolve e se implementa para as mulheres. É negada a diferença de padrões, de experiência, de sensibilidade, de vivência e até mesmo o potencial intelectual, principalmente das mulheres oriundas de classes sociais mais baixas. As mulheres de classes sociais inferiores são criadas em ambientes de silêncio, de hierarquia, e sujeitas a várias formas de violência, que não respeitam a idade, as condições física e emocional. A escolarização é baixa e a oferta de inclusão tecnológica é nula.

Portanto, a recomendação final refere-se ao desenvolvimento de programas de inclusão digital para as mulheres de minorias sociais. A repetição do modelo educacional proposto e a repetição do programa de ambientação digital em outros ambientes prisionais proporcionariam dados referentes à apropriação das ferramentas, do perfil de construção dos projetos e quais áreas do conhecimento seriam as mais adequadas ao seu perfil, geradas dentro de uma perspectiva de educação empreendedora.

Ao final, fica a reflexão de que a natureza humana está em estado contínuo de busca de satisfação de necessidades fundamentais, fisiológicas, de segurança social, auto-estima, afeto e auto-realização. Esta última está relacionada a fatores motivacionais que podem ser oportunizados pelo trabalho. Trabalho e tecnologia beneficiam o avanço dos projetos pessoais e o reconhecimento coletivo. Gera responsabilidade, crescimento, inter-relacionamento pessoal, desenvolvimento humano e qualidade de vida.

Projetos educacionais que incluem formação e tecnologia são fundamentais para minimizar os problemas sociais contemporâneos. O investimento social responsável e o empenho de produzir e disseminar tecnologias de inclusão social e digital são uma atitude ética, de comprometimento e contribuição com as causas sociais no país. A natureza da educação não é apenas de contribuição intelectual, é também um instrumento de transformação social.

## 7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN, L.; SANTROC, K. J. **The Contexts of Behavior Psychology**. Madison, Wisconsin: Brown and Benchmark Press, 1993.

ALMEIDA F. J. Aprendendo com projetos. In: **Coleção Informática para a Mudança na Educação**. Brasília, DF: Secretária de Educação à Distância, 1999.

ANDERSON, John R. **The architecture of cognition**. Cambridge: Harvard University Press, 1983.

ARAÚJO, Inês L. **Foucault e a crítica do sujeito**. Curitiba: Editora da UFPR, 2000.

ARETIO, Lorenzo Garcia. **Educación a distancia hoy**. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1994.

BANNON, Liam. **Activity Theory**. Disponível em: <[www.carbon.cudenver.edu/](http://www.carbon.cudenver.edu/)>. Acesso em: 20 out. 2001. University of Limerick, 1997.

BARTH, Elaine; BOING, Hamilcar. Projeto Crisálida (Chrysalis Project): Participatory interdisciplinary educational proposal for intervention in the female prison system of southern Brazil. In: THE BIENNIAL PARTICIPATORY DESIGN CONFERENCE: INQUIRING INTO THE POLITICS, CONTEXTS AND PRACTICES OF COLLABORATIVE DESIGN WORK, 7., 2002, Malmö. **Proceedings...** Suécia: CPSR, 2002a.

BARTH, Elaine; BOING, Hamilcar. Projeto Crisálida: relato de uma experiência interdisciplinar para o desenvolvimento de projetos de pós-graduação na Engenharia de Produção. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA, 30., 2002, Piracicaba. **Anais...** Evolução e Perspectivas para o Ensino da Engenharia. São Paulo: ABENGE, 2002b. 1 CD.

BARTH, Elaine; BRINGHENTI, Idone. Método de Pesquisa na Educação a Distância. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA, 28., 2000, Ouro Preto. **Anais...** Ensino a distância e Universidades Virtuais. Minas Gerais: ABENGE, 2000. 1 CD.

BARTH, Elaine; FAVRETTO Jaime; ASSIS Norma; MINUZZI, Renilza. **A educação como caminho para a construção de competências**. Disciplina: Gestão Empreendedora de Competências. PPGE, UFSC, 2001.

BATES, Allan. **Technology, open learning and distance education**. London/New York: Routledge, 1995.

BÉLANGER, Paul; FEDERIGHI, Paolo. **Unlocking People's Creative Forces: A Translational Study of Adult Learning Policies**. Hamburgo: Unesco Institute for Education, 2000.

BELENKI, B. et alii (Ed.). **Women Ways of Knowing: The Development of Self, Voice, and Mind**. New York: Basic Books Inc., 1997.

BENAKOUCHE, Tamara. Tecnologia é sociedade: contra a noção do impacto tecnológico. **Cadernos de Pesquisa**, n. 17, set. 1999.

BODKER, Suzanne. **Through the Interface: A Human Activity Approach to User Interface Design**. Hillsdale, USA: Lawrence Erlbaum, 1991.

BOESCH, E. The sound of the violin. In: COLE, M.; ENGESTRÖM, Y.; VASQUEZ, O. (Ed.). **Mind, culture and activity**. UK: Cambridge University Press, 1997.

BRASIL. Governo Eletrônico. Relatório Final. **Oficina para a Inclusão Digital**. Disponível em: <[www.governoeletronico.gov.br](http://www.governoeletronico.gov.br)>. Acesso em: 4 nov. 2002.

BRATTEITEG, Tone; GREGORY, Judith. Human action in context: a discussion of theories for understanding use of IT. In: KÄKÖLA, T. (Ed.). **INFORMATION SYSTEMS RESEARCH SEMINAR IN SCANDINAVIA, 22. (IRIS 22): Enterprise Architectures for Virtual Organizations. Proceedings...** Technical report TR-21, Oslo: 1999.

BRUNER, Jerome. **The Culture of Education**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1996.

BURKE, R.; KASS, A. Retrieving Stories for Case-based teaching. In: **Inside case-based Explanation**. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publisher, 1997.

CAMPOS, F. C. A.; ROCHA, A. R. C. da; CAMPOS, G. H. B de. Design instrucional e construtivismo: em busca de modelos para o desenvolvimento de software. In: CONGRESSO RIBIE, 4., **Anais...** Brasília: Unicamp, 1998.

CARVALHO, Ana Cláudia Camargo. **A educação a distância como auxílio na reintegração do indivíduo preso**. 2002. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

CASTELLS, Manuel. A sociedade em rede. **A era da informação: economia, sociedade e cultura**, v. 1, São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CHERNY, Lynn; WEISE, Elizabeth. **Wired Women: Gender and New Realities in Cyberspace**. Seattle, Washington: Seal Press, 1996.

CHIANCA Thomaz; MARINO, Eduardo; SCHIESARI, Laura. **Desenvolvendo a cultura de avaliação em organizações da sociedade civil**. São Paulo: Global, 2001.

CLARCK, Ruth C. (Ed). **Developing Technical Training**: A structured approach for developing classroom and computer-based instructional materials. USA: International Society for Performance Improvement, 1999.

COELHO NETTO, J. Teixeira. **Semiótica, informação e comunicação**. São Paulo: Perspectiva, 1980.

COLE, Michael. Cultural Psychology: some general principles and a concrete example. In: ENGESTRÖM, Y. et alii. **Perspectives in Activity Theory**. New York: Cambridge University Press, 1999. p. 87-106.

COLE, Michael; ENGESTRÖM, Yrjö. A cultural-historical approach to distributed cognition. In: SALOMON, G. (Ed.). **Distributed Cognitions**: Psychological and educational considerations. Cambridge: Cambridge University Press, 1993. p.1-46.

COSTA, Alexandre M. C. **O trabalho prisional e a reintegração social do detento**. Florianópolis: Insular, 1999.

DAVYDOV, Vassily. The content and unsolved problems of activity theory. In: ENGESTRÖM, Y. et alii. **Perspectives in Activity theory**. New York: Cambridge University Press, 1999. p. 39-52.

DEAP/SC. **Relatório**. Presídio Feminino de Florianópolis. Florianópolis/SC. Brasil, 2001. Disponível em: <<http://www.mp.sc.gov.br/>>. Acesso em: 4 mar. 2001.

DEPEN. **Relatório 2000**. Disponível em: <[www.depen.org.br](http://www.depen.org.br)>. Acesso em: 22 out. 2001.

DRUCKER, Peter. **Managing the non-profit organization**: Principles and practices. USA: Harper Business Book, 2001.

DUNNE, Richard. Activity Theory. In: **T3 Mathematics**: Maths Reference Paper. Disponível em: <<http://www.ex.ac.uk/telematics/maths/actar01.htm>>. Acesso em: 4 nov. 2002.

EASTMOND, Nick. Assessing needs, developing instruction, and evaluating results in distance education. In: WILLIS, Barry. **Distance education**: strategies and tools. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications Inc., 1994.

EINSENCK, M. W.; KEANE, M. T. **Psicologia Cognitiva**: um manual introdutório. Porto Alegre: Artmed, 1994.

ELLISON, Martin; MCGRATH, Michael. Activity theory and process modelling. In: INFORMATION RESOURCES MANAGEMENT ASSOCIATION INTERNATIONAL CONFERENCE. **Proceedings...** Human Side of Information technology. USA: IRMA, 1998.

ENGESTRÖM, Yrjö. Interobjectivity, ideality and dialectics. **Mind, Culture and Activity an International Journal**, v. 3, p. 259-265, 1995.

ENGESTRÖM, Yrjö. *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy, 1987.

ENGESTRÖM, Yrjö; MIETTINEN, Reijo; PUNAMÄKI, Raija-Leena. **Perspectives on Activity Theory**. New York: Cambridge University Press, 1999.

FARINA, Modesto. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 3. ed. São Paulo: Edgar Blucher, 1987.

FELLIPE, Kenarik B. (Ed.). **Direitos humanos: visões contemporâneas**. São Paulo: Método, 2001.

FIALHO, Francisco A. P. **Uma introdução à engenharia do conhecimento**. Florianópolis: Genesis, 1999.

FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade: Curso no Collège de France**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

FOUCAULT, Michel. **Microfísica do poder**. Rio de Janeiro: Graal, 1986.

FOUCAULT, Michel. **Vigiar e punir: nascimento da prisão**. Petrópolis: Vozes, 1988.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GARDNER, Howard. **Inteligências múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

GARDNER, Howard. **The mind's new science: A history of cognitive revolution**. New York: Basic Books, 1985.

GIDDENS, A. **The constitution of society: outline of the Theory of Structuration**. Cambridge: Polity Press, 1984.

GILLIGAN, Carol. **In a different voice: psychological theory and women's development**. New York: Harvard University Press, 2000.

GIRAUDO, Esther. As etapas de um projeto de educação a distância. In: ALVES, João R. Moreira. **Administração da educação a distância**. Instituto de Pesquisas Avançadas em Educação, 1997.

GOHN, Maria da Glória. **Educação não-formal e cultura política: Impactos sobre o Associativismo do Terceiro Setor**. São Paulo: Cortez, 1999.

GOLDBERG, N. (Ed.); TARULE, J.; CLINCHY, B.; BELENKI, M. **Knowledge, Difference, and Power: essays inspired by women's way of knowing**. USA: Perseus Books, 1996.

GOMES NETO, Pedro Rates. **A prisão e o sistema penitenciário: uma visão histórica**. Canoas, RS: Editora da Ulbra, 2000.

HAMPSON, Peter J.; MORRIS, Peter E. **Understanding Cognition: Basic Psychology**. Portland, Oregon: Book News Inc., 1996.

HARASIM, L. On-Line Education: A New Domain. In: MASON, Robin; KAYE, Anthony (Ed.). **Mindweave: Communication, Computers and Distance instruction**. Proceedings of the Eighth International PEG. USA: P. Brna & D. Dicheva (Ed.), 1998.

HARCOURT, Wendy. **Women Internet: Creating new cultures in Cyberspace**. Londres: Zed Books, 1999.

HARDING, Sandra. Gendered Ways of Knowing and the "Epistemological Crisis" of the west. In: **Knowledge, difference, and power: essays inspired by women's way of knowing**. Basic Books, Perseus Books, 1996. p. 431-49.

HARTLEY, Darin E. **On Demand Learning: Training in the New Millennium**. USA: HDR Press, 2000.

HASAN, Helen. Integrating Is An HCI Using Activity Theory as a Philosophical and Theoretical Basis. **Australian Journal of Information Systems**. Disponível em: <<http://www.uow.edu.au/ajis/ajis.html>>. Acesso em: 14 dez. 1998.

HAWKINS, J. O uso de novas tecnologias de educação. **Rev. TB**, n. 120, p. 43-56, jan./mar. 1995.

HEDEGAARD, Marianne. Activity theory and history teaching. In: ENGESTRÖM, Y et alii. **Perspectives in Activity Theory**. New York: Cambridge University Press, 1999. p. 282-297.

HERNÁNDEZ, Fernando. Os projetos de trabalho e a necessidade de transformar a escola (I e II). **Revista Presença Pedagógica**, n. 20-21, mar./abr. 1998, maio/jun. 1998.

HONEY, M.; CULP, K. M.; CARRIGG, F. **Perspectives on technology and education research: Lessons from the Past and Present**. Disponível em: <<http://de.gov>>. Acesso em: 10 abr. 2000.

HUMAN RIGHTS WATCH. Disponível em: <<http://www.hrw.gov.br>>. Acesso em: 8 mar. 2000

HUNT, E. Cognitive Science: definition, status and questions. **Annual Review of Psychology**, v. 40, p. 603-629, 1989.

HYPPÖNEN, Hannele. Activity theory as a basis for design for all. In: TIDE Congress, 3., 1998. **Proceedings...** Disponível em: <<http://english.ttu.edu/5373/files/>>. Acesso em: 20 set. 2001.

IFU. **Relatório**. Disponível em: <[www.ifu.uni-hamburg.de/webpace/virtuality](http://www.ifu.uni-hamburg.de/webpace/virtuality)>. Acesso em: 14 nov. 2000.



ILANUD. Instituto Latino Americano das Nações Unidas para a prevenção do delito e tratamento do delinquente. Disponível em: <[www.ilanud.org.br](http://www.ilanud.org.br)>. Acesso em: 4 abr. 2000.

ILLICH, Ivan et alii. **Educação e liberdade**. São Paulo: Imaginário, 1990.

JANTSCH, Ari; BIANCHETTI, P. (Org.). **Interdisciplinaridade**: para além da filosofia do sujeito. Petrópolis, RJ: Vozes. 1995.

JOHNSON-LAIRD, P. **Mental Models**. Cambridge: MA: Harward U. Press, 1983.

JUNG, Ingrid; KING, Linda (Ed.). **Gender, Innovation and Education in Latin America**. Hamburgo, Alemanha: Druckerei Seemann GmbH&Co ,1999.

KABUNDI, Marcel; BECKLES, Ivette; KOKO, Mbuluku. **Successful Community Reintegration**: Correctional Service. Canada: Public Works and Government Services, 2001.

KAPTELININ, Victor. Activity Theory: Implications for Human Computer Interaction. In: BROUWER-JANSE, M.; HARRINGTON, T. L. **Human Machine Communication for Educational Systems Design**. Berlin: Springer, 1994. p. 5-15.

KAPTELININ, Victor. Activity Theory: implications for human-computer interaction. In: NARDI, B. (Ed.). **Context and Consciousness**: Activity Theory and Human Computer Interaction. Cambridge: The MIT Press, 1996. p. 107-110.

KEARSLEY, Greg. **Explorations in learning and instruction**: The theory into practice database. Disponível em: <<http://www.gwu.edu>>. Acesso em: 22 nov. 2001.

KENSING, Finn; BLOMBERG, Jeanette. Participatory design: issues and concerns. **CSCS Journal – An International Journal on Colaborative Computing**, Holanda, v. 7, p. 98-110, 1998.

KIRKPATRIC, Donald. **Evaluating training programs**: the four levels. New York: Berret-Koeher, 1994.

KISIL, Rosana. **Elaboração de projetos e propostas para organizações da sociedade civil**. São Paulo: Global, 2001.

KOMOSINSKI, Leandro J. **Um novo significado para educação tecnológica fundamentada na informática como artefato mediador da aprendizagem**. 2000. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2000.

KUUTI, Kari. Activity Theory as a potential framework for Human computer interaction Research. In: NARDI, B. (Ed.). **Context and Consciousness**. Cambridge: MIT Press, 1996. p. 17-44.

LAVE, Jean; WENGER, Etienne. **Situated Learning**: Legitimate peripheral participation. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

LEITE, Lúcia Helena Alvarez. Pedagogia de Projetos: intervenções no presente. **Revista Presença Pedagógica**, n. 8, mar./abr. 1996.

LEONTIEV, Alexei N. **Activity, Consciousness, and Personality**. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1978.

LEONTIEV, Alexei N. **Problems of the development of the mind**. Moscou: Progress Publishers, 1981.

LEONTIEV, Alexei N. The problem of activity in psychology. In: WERSH, J. V. **The concept of activity in Soviet psychology**. New York: Sharpe Inc., 1981. p. 17-71.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Tradução de Carlos Irineu Costa. 9. ed. São Paulo: Editora 34, 2000.

LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1999.

LÜCK, Heloisa. **Pedagogia interdisciplinar: fundamentos teórico-metodológicos**. Rio de Janeiro: Vozes, 1994.

LURIA, A. R. **The Making of Mind: A Personal Account of Soviet Psychology**. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1979.

MARIR, F.; WATSON, I. Case-Base Reasoning: A categorized bibliography. **The knowledge Engineering Review**, Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, v. 9, n. 4, p. 355-381, 1984.

MASCARENHAS, Fábio M. **Teorias comunicativas semióticas**. Disponível em: <<http://www.geocities.com/Eureka/8979/semiot2.htm>>. Acesso em: 18 nov. 2002.

MASETTO, Marcos. Mediação Pedagógica e o Uso da Tecnologia. In: MORAN, José Manoel; MASSETO, Marcos; BEHRENS, Maria A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus, 2000.

MASON, R. Models of On-line Courses. **ALN Magazine**, v. 2, Oct. 1998. Disponível em: <[http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2\\_issue2/Masonfinal.htm](http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/Masonfinal.htm)>. MATLIN, Margaret W. **Cognition**. Orlando, Florida: Harcour Brace College Publishers, 1998.

MCLUHAN, Herbert M. **The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man**. Cambridge: MIT, 1964.

MINGUET, Pilar (Org.). **A construção do conhecimento na educação**. Tradução de Juan Acuña Llorens. Revisão Técnica de Maria Thereza Oliva Marcílio de Souza. Porto Alegre: ArtMed, 1998.

MIRABETE, Júlio Fabrini. **Execução penal**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1988.

MOORE, Michel G.; KEARSLEY, Greg. **Distance education: a systems view**. Belmont (USA): Wadsworth Publishing Company, 1996.

MOREIRA, Marco A. **Aprendizagem significativa**: a teoria de David Ausubel. São Paulo: Centauro, 2001.

MORETTO, Vasco Pedro. O construtor de condições. **Dois Pontos**, Belo Horizonte: Pitágoras, n. 16, p. 16, 1997.

MOTTA, Ilma N. Semiótica aplicada aos textos verbais e não-verbais. In: CONGRESSO NACIONAL DE LINGÜÍSTICA E FILOGIA, 1., 1997. **Anais...** Rio de Janeiro. Disponível em: <[http://www.filologia.org.br/anais/anais\\_308.html](http://www.filologia.org.br/anais/anais_308.html)>. Acesso em: 18 nov. 2002.

MOURA, H. M. **Significado e contexto**. São Paulo: Insular, 1999.

NARDI, Bonnie A. (Ed.). **Context and Consciousness**: Activity Theory and Human-Computer Interaction. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1996.

NEGROPONTE, Nicolas. **A vida digital**. São Paulo: Cia das Letras, 1995.

NEIL, Hugh. **Distance education in Prison**. Chapter 38. Voctate Study. Disponível em: <<http://www.fernuni-hagen.de>>. Acesso em: 15 nov. 2002.

NISKIER, Arnaldo. **Tecnologia Educacional**: uma visão política. Petrópolis: Vozes, 1993.

NOGUEIRA, Nilbo R. **Uma prática para o desenvolvimento das múltiplas inteligências**: aprendizagem com projetos. São Paulo: Érica, 1998.

OLIVEIRA, Marta et alii. **Piaget, Vygotsky, Wallon**: teorias psicogenéticas em discussão. São Paulo: Summus, 1994.

OLIVEIRA, Marta K. **Algumas contribuições da psicologia cognitiva**. Centro de Referência em Educação Mario Covas. Disponível em: <[http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea\\_a.php](http://www.crmariocovas.sp.gov.br/dea_a.php)>. Acesso em: 14 nov. 2002.

OLIVEIRA, Marta K. **Vygotsky**: aprendizado e desenvolvimento: um processo sócio-histórico. São Paulo: Scipione, 1997.

PAAS, Leslie Christine. **A integração da abordagem colaborativa à tecnologia internet para aprendizagem individual e organizacional no PPGE**. 1999. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 1999.

PEDROSA, Israel. **Da cor a cor inexistente**. Rio de Janeiro: Léo Christiano, 1999.

PERRENOUD, Philippe. **Dez novas competências para ensinar**. Tradução de Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRETI, Oreste. Educação a distância: uma prática educativa mediadora e mediatizada. In: PRETI, Oreste. **Educação a distância**: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE UFMT, 1996. p. 15-25.

RAMOS, Edla M. F. **Análise ergonômica do sistema hiperNet buscando o aprendizado da cooperação e da autonomia**. 1996. Tese. (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 1996.

RAMOS, Edla M. F. et alii. Designing for an ecological agricultural association: A PD case study. In: THE BIENAL PARTICIPATORY DESIGN CONFERENCE, 7. **Proceedings...** Malmö, 2002. p. 84-93.

RAVET, Serge; LAYTE, Maureen. **Technology-Based Training**. London: British Library, 1997.

REGO, Tereza C. **Vygotsky**: uma perspectiva histórico-cultural da educação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

REISBECK, C. K.; SCHANK, Roger C. **Inside Case-Based reasoning**. Hillsdale, N.J: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, 1989.

REYNOLDS, Angus; IWINSKI, Thomas. **Multimedia Training Developing Based systems**. USA: Mc Grow-Hill, 1996.

RIFKIN, Jeremy. **A era do acesso**: transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia. São Paulo: Makron Books, 2001.

RIST, R.; HEWER, S. What is learning technology? Some definitions. In: STONER, G. **Report for the learning technology dissemination initiative**. Heriot-Watt University. Edinburgh: Institute for Computer Based Learning, 1996.

RODRIGUES, Rosangela. **Modelo de avaliação para cursos no ensino a distância**: estrutura, aplicação e avaliação. 1998. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 1998.

RODRIGUEZ, Henry. **Activity Theory and Cognitive Science**. Disponível em: <<http://www.nada.kth.se/~henrry/papers/ActivityTheory.html>>. Acesso em: 4 nov. 2002.

RUDENSTINE, N. **The Internet and education**: A close fit. Virtual Conference Centre: MCB University Press, 1999.

RUMELHART, D. E. **Schemata-The building blocks of cognition comprehension and teaching**: research reviews. Newark, Delaware: IRA: Ed. John T. Guthrie, 1981. p. 3-26.

RYDER, Martin. **Instructional Design Models**. University of Colorado at Denver School of Education. Disponível em: <<http://carbon.cudenver.edu>>. Acesso em: 17 out. 2001

SABBATINI, Renato M. E.; CARDOSO, Silvia H. Interdisciplinaridade e o estudo da mente. **Revista On-line Cérebro e Mente**, Unicamp, Campinas. Disponível

em: <<http://www.epub.org.br/cm/n06/opiniao/interdisc.htm>>. Acesso em: 26 abr. 2001.

SALOMON, Gavriel (Ed.). **Distributed Cognitions**: Psychological and Educational Considerations. New York: Cambridge Press, 1999.

Sancho, Juana M. **Para uma tecnologia educacional**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SATIRO, Angélica. Projeto pedagógico: identidade da escola. **Dois Pontos**, Belo Horizonte: Pitágoras, n. 35, p. 37-42, 1997.

SCHANK, Roger; CHIP, C. **Cleary Engines for Education**. New Jersey, USA: Lawrence Erlbaum Associates Inc. Publishers, 1995.

SCOTT, J. W. Gender: A useful category of Historical Analysis. **American Historical Review**, n. 91, p. 37-41, 1986.

SETH, Chaicklin; LAVE, Jean. (Ed.). **Understanding practice**: Perspectives on Activity and Context. New York: Cambridge Press, 1995.

SILVA, Marco. **Interatividade**: uma mudança fundamental do esquema clássico da comunicação. Boletim Técnico do Senac, jan./abr. 2002. Disponível em: <[www.senac.br/informatico/BTS/263/boltec263c.htm](http://www.senac.br/informatico/BTS/263/boltec263c.htm)>. Acesso em: 30 jun. 2002.

SILVEIRA, Sérgio. **Exclusão digital**: a miséria na Era da Informação. São Paulo: Editora da Fundação Perseu Abramo, 2001.

STRAUSS, Anselm. The articulation of project work: an organizational process. **Sociological Quarterly**, v. 29, p. 163-178, 1993.

THIOLLENT, Michael. **Metodologia da pesquisa-ação**. 7. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

TISKI-FRANCKOWIAK, Irene T. **Homem, comunicação e cor**. 3.ed. São Paulo: Icone, 1997.

UNESCO. **Adult learning and the challenges of the 21<sup>st</sup> century**. Hamburgo, Alemanha: CONFITEA Documentation, 1997. Relatório.

UNESCO. **Basic Education in Prisons**. United Nations Office at Vienna: Printed by Maryland State Department of Education, 1995. Relatório.

VALENTE, José A. O uso inteligente do computador na educação. **Revista Pátio**, Porto Alegre, n. 1, 1997, p. 19-21. VARGAS, Milton. Tecnologia, técnica e ciência. In: **Metodologia da Pesquisa Tecnológica**. Rio de Janeiro: Globo, 1985.

VYGOSTKY, L. S. **Thought and language**. Cambridge: MIT Press, 1978.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Organizado por Michael Cole et alii. Tradução

de José Cipolla Neto, Luiz Silveira Menna Barreto, Solange Castro Affeche. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, Lev S. et alii. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. São Paulo: Icone, 1988.

VYGOTSKY, Lev S. **Pensamento e linguagem**. Tradução de Jefferson Luiz Camargo. Revisão Técnica de José Cippola Neto. São Paulo: Martins Fontes, 1981.

WARTOFSKY, Marx W. Perception, representation, and the forms of action: towards an historical epistemology. In: **Models, representation and the scientific understanding**. USA: D. Reidel Publishing Co., 1979.

WATSON, Ian. **Applying Case-Base Reasoning**: techniques for enterprise systems. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1997.

WERTSCH, J. V. **Voices of the Mind**: A sociocultural approach to mediated action. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1991.

WERTSCH, J.V. (Ed.). **Culture, communication and cognition**: Vygotskian perspectives. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.

WILLIAMS, Robin. **Design pra quem não é designer**. 3. ed. Tradução de Laura Karin Gillon. São Paulo: Calis, 1995.

WILLIS, Barry. **Distance education at a Glance**. Series of Guides prepared by Engineering Outreach at the University of Idaho. Disponível em: <<http://www.uidaho.edu/evo/distlan.html>>. Acesso em: 12 jun. 1999.

WORTHEN, B.; SANDERS, J.; FITZPATRICK, J. **Program Evaluation**: Alternative Approaches and Practical Guidelines. London: Longman, 1997.

ZORN, Isabel. **Didactic Teaching Methods in Beginner's Internet Classes in Adult Education**. Friedrich-Schiller - Universität Jena, Germany: Institute of Educational Science, 1998.